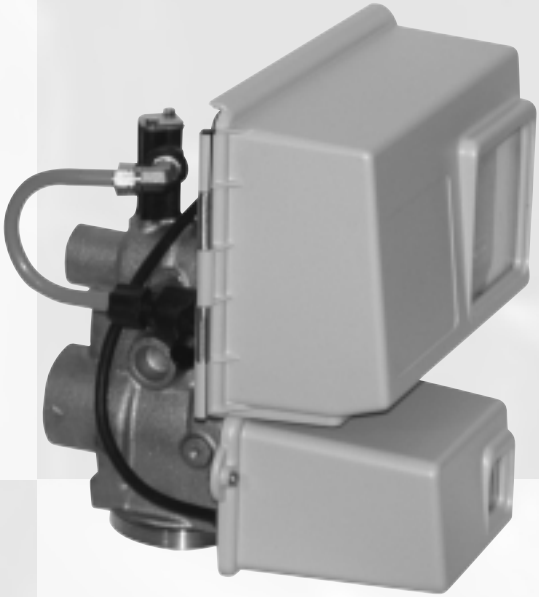
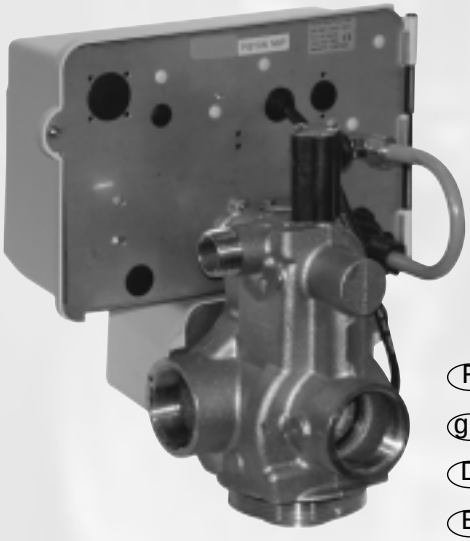
2910





Ⓕ MANUEL D'UTILISATION P.2

ⓖⓑ SERVICE MANUAL P.10

Ⓓ BEDIENUNGSANLEITUNG P.18

Ⓔ MANUAL DE USO P.26

Ⓘ MANUALE DI USO P.34

2910

(F) MANUEL D'UTILISATION P.2

(gb) SERVICE MANUAL P.10

(D) BEDIENUNGSANLEITUNG P.18

(E) MANUAL DE USO P.26

(I) MANUALE DI USO P.34

TABLE DES MATIÈRES

FRANÇAIS

1	DESCRIPTION DE L'APPAREIL	P. 3
2	CONSEILS GÉNÉRAUX D'INSTALLATION	P. 4
3	INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE	P. 5
4	RÉGLAGE TIMER 3200/3210/3220/3230	P. 6
5	INSTRUCTIONS DE DÉPANNAGE	P. 8
6	TIMER 3200/3210/3220/3230	P. 42
7	TIMER SE	P. 44
8	TIMER 3200 ET	P. 45
9	TIMER 3200 NT	P. 46
10	TÊTE DE COMMANDE SUPÉRIEURE	P. 47
11	TÊTE DE COMMANDE INFÉRIEURE	P. 49
12	CORPS DE VANNE	P. 50
13	COMPTEUR 2" BRONZE	P. 51
14	COMPTEUR 2" PLASTIQUE	P. 52
15	INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES	P. 53
16	ENCOMBREMENT DE LA VANNE	P. 56
17	PLANS DE CÂBLAGE	P. 57

1 - DESCRIPTION DE L'APPAREIL

N° de l'installation		Capacité par bouteille		$m^3°tH$
Numéro de vanne		Dureté de l'eau à l'entrée		°tH
Dimensions de la bouteille		Dureté de l'eau en sortie		°tH
Type de résine		Volume du bac à sel		L
Volume de résine par bouteille		Quantité de sel par régénération		Kg

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA VANNE

TYPE DE VANNE

2910/1600 ☐ 2910/1710 ☐

Compteur 2" ☐
Compteur 1" ☐

DÉCLENCHEMENT		RÉGÉNÉRATION RÉGLÉE	
Volumétrique immédiat	☐		m^3
Volumétrique retardé	☐		m^3
Chronométrique	☐		jours
Pulse	☐		

RÉGLAGE DES CYLES DE RÉGÉNÉRATION

Cycle 1		Min.
Cycle 2		Min.
Cycle 3		Min.
Cycle 4		Min.

RÉGLAGE HYDRAULIQUE

Taille d'injecteur		
Débit à l'égout (DLFC)		GPM
Renvoi d'eau au bac à sel (BLFC)		GPM

Régulateur de pression pour la version contre-courant

1,4 bar (20 PSI) ☐ 2,1 bar (30 PSI) ☐

Sans ☐

VOLTAGE

24V/50-60Hz avec transformateur ☐

Vannes conformes aux directives européennes :
- Nr. 89/336/EEC, "Compatibilité Electromagnétique"
- Nr. 73/23/EEC, "Basse Tension".

2 - CONSEILS GÉNÉRAUX D'INSTALLATION

2.1 Pression

Une pression minimale de 1,8bar est nécessaire pour que la vanne régénère correctement.
Ne pas dépasser 8,5 bar; si le cas se présente, monter un limiteur de pression en amont de l'installation.

2.2 Raccordement Électrique

S'assurer que l'alimentation électrique ne peut pas être coupée par un interrupteur en amont de l'installation.
Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit impérativement être remplacé par une personne qualifiée.

2.3 Plomberie existante

Elle doit être en bon état et ne pas être entartrée, et conforme à la réglementation en vigueur. En cas de doute, il est préférable de la remplacer.
L'installation d'un pré-filtre est toujours conseillée.

2.4 By-pass

Toujours prévoir l'installation d'un by-pass, si l'appareil n'en est pas équipé.

2.5 Température de l'eau

La température de l'eau ne doit pas excéder 43°C et l'installation ne doit pas être soumise à des conditions de gel (risque de détérioration très grave).

3 - INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

3.1 Installer les bouteilles de l'adoucisseur à l'endroit choisi, en vous assurant que le sol est bien plan et stable.

3.2 Par temps froid, il est recommandé de ramener la vanne à température ambiante avant de procéder à l'installation.

3.3 Le raccordement de l'appareil aux réseaux d'eau d'arrivée, de distribution de l'eau traitée et de la mise à l'égout doit être fait correctement en respectant les réglementations en vigueur au moment de l'installation.

3.4 Le tube distributeur doit être coupé au ras du col de la bouteille. Chanfreiner légèrement l'arrête, pour éviter la détérioration du joint d'étanchéité lors du montage.

3.5 Lubrifier le joint du tube distributeur et le joint d'embase avec un lubrifiant 100 % silicone. Ne jamais utiliser d'autres types de graisse qui peuvent endommager la vanne.

3.6 Les soudures sur la plomberie principale et la mise à l'égout doivent être exécutées avant tout raccordement de la vanne sous peine de dommages irréversibles.

3.7 N'utiliser que du ruban Téflon ® pour faire l'étanchéité si nécessaire entre le raccord à l'égout et le régulateur de débit.

3.8 Pour les appareils avec by-pass, mettre sur la position “by-pass”. Ouvrir l'arrivée d'eau principale. Laisser couler un robinet d'eau froide à proximité pendant quelques minutes jusqu'à ce que les conduites soient rincées de tout corps étranger résiduel (restes de soudure). Fermer le robinet d'eau.

3.9 Mettre le by-pass sur la position “service” et laisser l'eau couler dans la bouteille. Quand l'écoulement de l'eau s'arrête, ouvrir un robinet d'eau froide et laisser couler pour purger l'air restant dans la bouteille.

3.10 Brancher électriquement l’appareil. Vérifier que la vanne est en position service.

3.11 Remplir d'eau le bac à sel environ 25 mm au dessus du plancher (si prévu). Dans le cas contraire, remplir jusqu'à ce que la crépine de la canne à saumure soit recouverte. Ne pas mettre de sel pour le moment.

3.12 Déclencher une nouvelle régénération manuelle, amener la vanne en position “aspiration et rinçage lent” pour aspirer l'eau du bac jusqu'au blocage de la soupape anti-air ; le niveau d'eau se trouvera approximativement au milieu de la cage de la soupape.

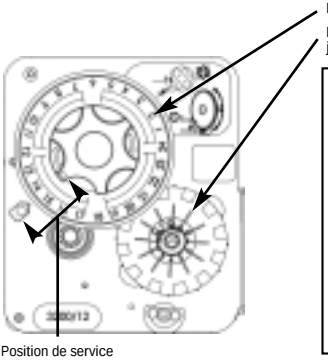
3.13 Ouvrir un robinet d'eau froide et laisser couler pour purger l'air dans le réseau.

3.14 Amener la vanne en position de “renvoi d'eau” et la laisser retourner automatiquement en position service.

3.15 Remplir le bac de sel. Maintenant, la vanne peut fonctionner automatiquement.

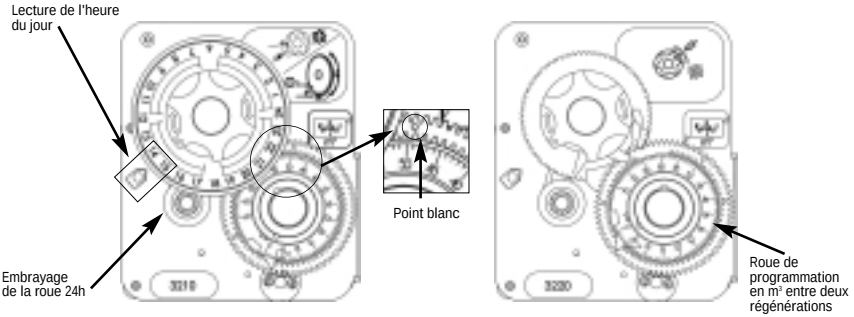
4 - RÉGLAGE TIMER 3200/3210/3220/3230

Timer Chronométrique 3200/12 jours ou 7 jours



Régler le nombre de jours pendant lequel la vanne doit rester en service. Pour cela, repousser le taquet métallique vers l'extérieur. La régénération se déclenchera le jour prévu à 2h du matin. Régler l'heure du jour en appuyant sur l'embrayage et en tournant la roue 24h afin de mettre l'heure en face de la flèche.
La version 12 jours permet une régénération à un intervalle régulier.
La version 7 jours permet une régénération en se basant sur les jours de la semaine dont le n°1 correspond à lundi.

Timer Volumétrique retardé 3210 et immédiat 3220



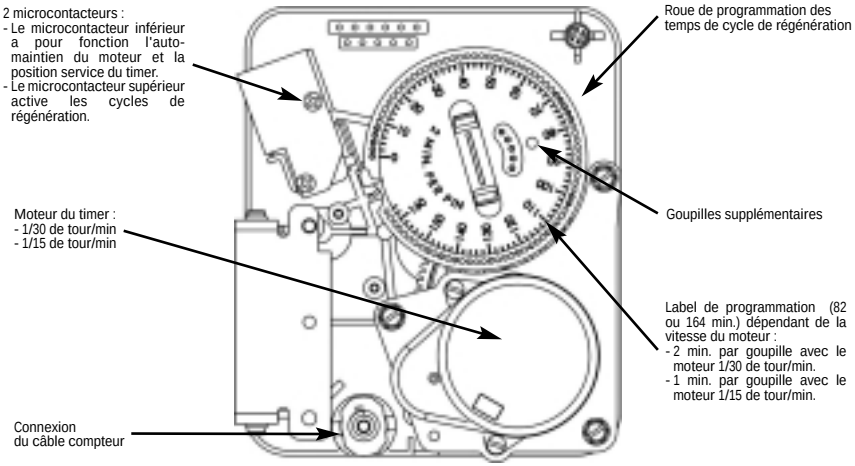
Régler la capacité que l'appareil peut traiter entre deux régénérations en soulevant le disque transparent avec le label en m³ sur la roue de programmation et mettre le chiffre correspondant à la capacité de l'appareil en face du point blanc. Une fois que la capacité est épuisée, la régénération se déclenchera à 2h du matin avec la version 3210 ou bien immédiatement avec la version 3220.

Timer pulse 3230

Déclenchement de la régénération par signal externe (contact sec) pendant 6 min. Généralement utilisé sur les vannes des systèmes duplex et triplex.

4 - RÉGLAGE TIMER 3200/3210/3220/3230

Vue arrière du timer


2 microcontacteurs :
- Le microcontacteur inférieur a pour fonction l'auto-maintien du moteur et la position service du timer.
- Le microcontacteur supérieur active les cycles de régénération.
Roue de programmation des temps de cycle de régénération
Goupilles supplémentaires
Moteur du timer :
- 1/30 de tour/min
- 1/15 de tour/min
Label de programmation (82 ou 164 min.) dépendant de la vitesse du moteur :
- 2 min. par goupille avec le moteur 1/30 de tour/min.
- 1 min. par goupille avec le moteur 1/15 de tour/min.
Connexion du câble compteur

Réglage de la roue

	CO-COURANT	CONTRE-COURANT
1	Détassage	Aspiration & rinçage lent (contre-courant)
2	Aspiration & rinçage lent (co-courant)	Détassage
3	Rinçage rapide	Rinçage rapide
4	Renvoi d'eau dans le bac	Renvoi d'eau dans le bac
5	**Toujours remettre ces deux goupilles en fin de réglage**	

Les temps des cycles de régénération sont préréglés à l'usine. Chaque goupille ou trou équivaut à 2 minutes (ou 1 min. avec le moteur 1/15 de tour/ min)
Il est vivement conseillé de vérifier si le temps de chaque cycle est adapté aux conditions spécifiques du site.

Pour modifier le temps de chaque cycle de régénération, il suffit de rajouter ou retirer des goupilles.
Exemple: figure ci-contre
1- Détassage : on passe de 10 min à 14 min
2- Aspiration et rinçage lent : on réduit de 60 min à 40 min
3- Rinçage rapide : on réduit de 10 min à 6 min
4- Renvoi d'eau dans le bac : on réduit de de 20 min à 12 min.

5 - INSTRUCTIONS DE DÉPANNAGE

FRANÇAIS

INCIDENT	CAUSE	REMÈDE
1. L'adoucisseur ne régénère pas	A. Alimentation interrompue	A. Rétablir l'alimentation électrique (fusible, prise interrupteur)
	B. Tête de commande défectueuse	B. Changer la tête de commande
	C. Câble de compteur débranché	C. Vérifier les connexions au niveau du timer et au niveau du couvercle de compteur
	D. Compteur bloqué	D. Nettoyer ou changer le compteur
	E. Moteur défectueux	E. Changer le moteur
	F. Mauvaise programmation	F. Vérifier la programmation et la modifier si nécessaire
2. Eau dure	A. By-pass en position “by-pass”	A. Mettre le by-pass en position “service”
	B. Absence de sel dans le bac	B. Rajouter du sel dans le bac et maintenir le niveau de sel au-dessus de l'eau
	C. Filtre et injecteur bouchés	C. Nettoyer ou remplacer le filtre et l'injecteur
	D. Pas assez d'eau dans le bac à sel	D. Vérifier la durée de remplissage du bac et nettoyer le régulateur de débit
	E. Dureté provenant du réservoir d'eau chaude	E. Rincer plusieurs fois le réservoir d'eau chaude
	F. Manque d'étanchéité du tube distributeur	F. S'assurer que le tube n'est pas fissuré. Vérifier le joint torique
	G. Fuite interne de la vanne	G. Changer les joints et les entretoises et/ou le piston
	H. Compteur bloqué	H. Débloquer le compteur
	I. Câble de compteur déconnecté	I. Vérifier les connexions du câble dans la tête de commande et sur le couvercle de compteur
	J. Mauvaise programmation	J. Vérifier la programmation et la modifier si nécessaire
3. Consommation excessive de sel	A. Erreur dans le réglage de renvoi d'eau	A. Contrôler l'utilisation du sel et le réglage du renvoi d'eau
	B. Trop d'eau dans le bac à sel	B. Voir incident n°6
	C. Mauvaise programmation	C. Vérifier la programmation et la modifier si nécessaire
4. Baisse de la pression d'eau	A. Dépôt de fer dans la conduite vers l'adoucisseur	A. Nettoyer la conduite
	B. Dépôt de fer dans l'adoucisseur	B. Nettoyer la vanne et la résine
	C. Entrée de la vanne obstruée par des corps étrangers	C. Enlever le piston et nettoyer la vanne
5. Fer dans l'adoucisseur	A. Le lit de résine est sale	A. Vérifier le détassage, l'aspiration de la saumure et le remplissage du bac à sel. Régénérer plus souvent et augmenter la durée du détassage
	B. La teneur en fer excède les paramètres recommandés	B. Contacter le revendeur
6. Trop d'eau dans le bac	A. Régulateur de débit à l'égout bouché (DLFC)	A. Vérifier le régulateur de débit
	B. Vanne à saumure défectueuse	B. Changer la vanne à saumure
	C. Mauvaise programmation	C. Vérifier la programmation et la modifier si nécessaire

5 - INSTRUCTIONS DE DÉPANNAGE

INCIDENT	CAUSE	REMÈDE
7. Eau salée	A. Filtre et injecteur bouchés	A. Nettoyer l'injecteur et le filtre
	B. La tête de commande n'effectue pas les cycles	B. Remplacer la tête de commande correctement
	C. Corps étrangers dans la vanne à saumure	C. Changer le siège de la vanne à saumure et nettoyer
	D. Corps étrangers dans le régulateur de débit	D. Nettoyer le régulateur de débit du remplissage du bac à sel
	E. Pression d'eau insuffisante	E. Augmenter la pression de l'eau à au moins 1,8 bar
	F. Mauvaise programmation	F. Vérifier la programmation et la modifier si nécessaire
8. Pas d'aspiration de saumure	A. Régulateur de débit à l'égout bouché (DLFC)	A. Nettoyer le régulateur de débit
	B. Filtre et injecteur bouchés	B. Nettoyer le filtre et l'injecteur, les changer si nécessaire
	C. Pression insuffisante	C. Augmenter la pression à au moins 1,8 bar
	D. Fuite interne de la vanne	D. Changer les joints, les entretoises et/ou le piston assemblé
	E. Mauvaise programmation	E. Vérifier la programmation et la modifier si nécessaire
	F. La tête de commande ne fonctionne pas correctement	F. Changer la tête de commande
9. La vanne régénère en permanence	A La tête de commande ne fonctionne pas correctement	A. Changer la tête de commande
	B. Microswitch ou faisceau électrique défectueux	B. Changer le microswitch ou le faisceau
	C. Came à cycle défectueuse ou déréglée	C. Repositionner ou changer la came à cycle
10. Fuite permanente à l'égout	A. Corps étrangers dans la vanne	A. Nettoyer la vanne et la vérifier dans ses différentes positions de régénération
	B. Fuite interne de la vanne	B. Changer les joints, les entretoises et/ou le piston assemblé
	C. Vanne bloquée en saumurage ou en détassage	C. Changer les joints, les entretoises et/ou le piston assemblé
	D. Moteur défectueux ou bloqué	D. Changer le moteur et vérifier tous les engrenages
	E. La tête de commande ne fonctionne pas correctement	E. Changer la tête de commande

TABLE OF CONTENTS

1	VALVE SPECIFICATION	P. 11
2	GENERAL ADVICE	P. 12
3	INSTALLATION INSTRUCTIONS	P. 13
4	SETTINGS 3200/3210/3220/3230 TIMER	P. 14
5	TROUBLESHOOTING	P. 16
6	TIMER 3200/3210/3220/3230	P. 42
7	TIMER SE	P. 44
8	TIMER 3200 ET	P. 45
9	TIMER 3200 NT	P. 46
10	UPPER POWER HEAD	P. 47
11	LOWER POWER HEAD	P. 49
12	VALVE BODY	P. 50
13	2” BRASS METER	P. 51
14	2” PLASTIC METER	P. 52
15	ADDITIONNAL INFORMATION	P. 53
16	DIMENSIONS	P. 56
17	WIRING DIAGRAMS	P. 57

ENGLISH

1 - VALVE SPECIFICATION

Installation N°		System capacity		$m^3°tH$
Valve serial N°		Inlet water hardness		°tH
Tank size		Water hardness after mixing valve		°tH
Resin type		Brine tank size		L
Resin volume		Quantity of salt per regeneration		Kg

VALVE TECHNICAL CHARACTERISTICS

VALVE TYPE

2910/1600		2910/1710	

Meter 2“	
Meter 1“	

TRIGGERING		SET REGENERATION	
Meter immediate			m^3
Meter delayed			m^3
Timeclock			days
Pulse			

REGENERATION CYCLE SETTINGS

Cycle 1		Min.
Cycle 2		Min.
Cycle 3		Min.
Cycle 4		Min.

HYDRAULIC SETTINGS

Injector size		
Drain line flow control (DLFC)		GPM
Brine line flow control (BLFC)		GPM

Pressure regulator for up flow version

1,4 bar (20 PSI)		2,1 bar (30 PSI)	
Without			

VOLTAGE

24V/50-60Hz with transformer	

Valves complying european regulations:
- Nr. 89/336/EEC, “Electromagnetic compatibility”,
- Nr. 73/23/EEC, “Low voltage”

ENGLISH

2 - GENERAL ADVICE

2.1 Water Pression

A minimum of 1,8 bar of water pressure is required for the regeneration valve to operate effectively. Do not exceed 8,5 bar; if you face this case, you should install a pressure regulator upstream the system.

2.2 Electrical connection

An uninterrupted current supply is required. Please make sure that your voltage supply is compatible with your unit before installation. If the electrical cable is damaged, it must imperatively be replaced by a qualified personal.

2.3 Existing plumbing

Existing plumbing should be in a good shape and free from limescale. In doubt, it is preferable to replace it. The installation of a pre filter is always advised.

2.4 By-pass

Always provide a by pass valve for the installation, if the unit is not equipped with one.

2.5 Water temperatures

Water temperature is not to exceed 43°C, and the unit cannot be subjected to freezing conditions.

3 - INSTALLATION INSTRUCTIONS

3.1 Install the softener pressure vessel(s) in a chosen place on a flat firm surface.

3.2 During cold weather, it is recommended to bring the valve back to room temperature before operating.

3.3 All plumbing for water inlet, distribution and drain lines should be done correctly in accordance with legislation in force at the time of installation.

3.4 The distribution tube should be cut flush with the top of the tank. Slightly bevel the ridge in order to avoid deterioration of the seal whilst fitting the valve.

3.5 Lubricate the distribution tube joint and the joint with a 100% Silicon lubricant. Never use other types of greases that may damage the valve.

3.6 All soldering on main plumbing and to the drain line should be done before fitting the valve. Failing to do so can generate irreversible damages.

3.7 Use Teflon ® tape if necessary in order to seal between the drain fitting and the outlet flow control.

3.8 On units with by-pass, place in by-pass position. Turn on the main water supply. Open a cold water tap nearby and let run a few minutes or until the system is free from foreign material (usually solder) that may have resulted from the installation. Once clean, close the water tap.

3.9 Place the by-pass in service position and let water flow into the mineral tank. When water flow stops, slowly open a cold water tap nearby and let run until the air is purged from the unit.

3.10 Plug the valve to a power source. Check that the valve is in service position

3.11 Fill approximately 25mm of water above the grid plate, (if used). Otherwise, fill to the top of the air check in the brine tank. Do not add salt to the brine tank at this time.

3.12 Initiate a manual regeneration, bring the valve into « brine draw and slow rinse position » in order to draw water from the brine tank until the blockage of the air check; the water level will be approximatively in the middle of the air check.

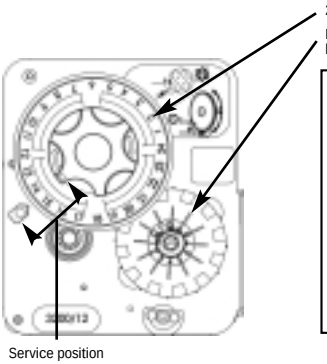
3.13 Open a cold water tap and let the water run in order to drain the air out of the circuit.

3.14 Bring the valve in brine refill position and let it get back to service position automatically.

3.15 Now you can add salt to the brine tank, the valve will operate automatically.

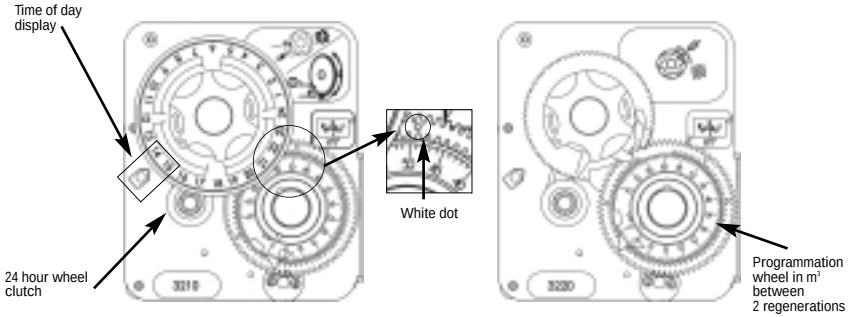
4 - SETTINGS 3200/3210/3220/3230 TIMER

Timeclock Timer 3200/12 days or 7 days



Set the number of days during which the valve must stay in service. In order to do so, push the metallic tappet outwards. The regeneration will happen at the set day at 2 A.M. Set the time of day by pushing on the clutch and rotating the 24 hour wheel in order to put the time in front of the arrow.
The 12 day version allows a regular interval regeneration.
The 7 day version allows a regeneration based on the days of the week, day 1 being Monday.

Metered Timer delayed 3210 and immediate 3220



Set the capacity that the softener can treat between two regenerations by lifting the transparent disc with the programmation wheel with the m^3 label on the programming wheel and set the number corresponding to the capacity of the softener next to the white dot. Once the capacity is emptied, the regeneration will happen at 2 A.M. on the 3210 version or immediately on the 3220 version.

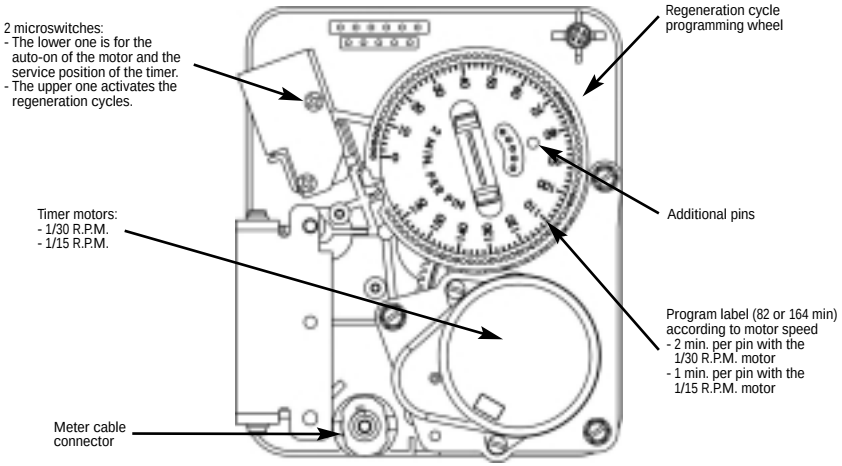
Pulse Timer 3230

Regeneration triggered by an external signal (straight contact) for 6 minutes. Generally used on duplex and triplex valve systems.

ENGLISH

4 - SETTINGS 3200/3210/3220/3230 TIMER

Rear view of the timer


2 microswitches:
- The lower one is for the auto-on of the motor and the service position of the timer.
- The upper one activates the regeneration cycles.
Regeneration cycle programming wheel
Additional pins
Timer motors:
- 1/30 R.P.M.
- 1/15 R.P.M.
Program label (82 or 164 min) according to motor speed
- 2 min. per pin with the 1/30 R.P.M. motor
- 1 min. per pin with the 1/15 R.P.M. motor
Meter cable connector

Wheel setting

	DOWNFLOW	UPFLOW
1	Backwash	Brine draw and slow rinse
2	Brine draw and slow rinse	Backwash
3	Rapid rinse	Rapid rinse
4	Brine refill	Brine refill
5	**Always put these 2 pins at the end of setting**	

The cycle times are factory set.
Each pin or hole equals 2 minutes or 1 minute with 1/15 R.P.M. Motor
It is recommended to check if each cycle time is adapted to the sites specific.

To modify the cycle time of each regeneration, place or remove pins.
Example: drawing on the left:
1- Backwash: from 10 to 14 min
2- Brine draw and slow rinse: from 60 to 40 min
3- Rapid rinse: on from 10 to 6 min
4- Brine refill: from 20 to 12 min

5 - TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	CORRECTION
1. Softener fails to regenerate	A. Electrical service to unit has been interrupted	A. Assure permanent electrical service (check fuse, pull chain or switch)
	B. Defective powerhead	B. Change the powerhead
	C. Meter disfunctionnal	C. Check the meter connection to the timer and the meter cover
	D. Meter locked	D. Clean or replace the meter
	E. Defective valve drive motor	E. Replace the drive motor
	F. Improper programming	F. Check the programming and modify if necessary
2. Softener delivers hard water	A. By-pass is opened	A. Close the by-pass valve
	B. No salt in the brine tank	B. Add salt to the brine tank and maintain the salt level above the water level
	C. Injector or screen is blocked	C. Replace or clean the injector and screen
	D. Insufficient water into the brine tank	D. Check the brine tank fill time and clean the brine flow control if it's blocked
	E. Hardness from the hot water tank	E. Repeated flushing of the hot water tank is required
	F. Leak at the distributor tube	F. Make sure the distributor tube is not cracked. Check the O' ring and tube pilot
	G. Internal valve leak	G. Replace seals and spacers and/or piston
	H. Flow meter jammed	H. Remove the obstruction from meter
	I. Flow meter disconnected	I. Check the meter connection to the timer and the meter cap
	J. Improper programming	J. Check the programming and reset as needed
3. Unit uses too much salt	A. Improper brine refill setting	A. Check salt usage and salt setting
	B. Excessive water in the brine tank	B. See problem n°7
	C. Improper programming	C. Check the programming and reset as needed
4. Loss of water pressure	A. Iron build up in line to softener	A. Clean the line to the softener
	B. Iron build up in the softener	B. Clean the valve and resin bed
	C. Inlet of the valve plugged due to foreign material	C. Remove the piston and clean the valve
5. Iron in softened water	A. Fouled resin bed	A. Check backwash, brine draw and brine tank refill ; increase frequency of regeneration; increase backwash time
	B. Iron exceeds the recommended parameters	B. Contact the dealer
6. Excessive water in brine tank	A. Plugged drain line flow control	A. Clean the drain line flow control (DLFC)
	B. Brine valve failure	B. Replace the brine valve
	C. Improper programming	C. Check the programming and reset as needed

5 - TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	CORRECTION
7. Salted water in service line	A. Blocked injector or screen B. Timer not operating correctly C. Foreign material in brine valve D. Foreign material in brine line flow control (BLFC) E. Low water pressure F. Improper programming	A. Clean injector and replace screen B. Replace timer C. Clean or replace brine valve. D. Clean brine line flow control E. Raise water pressure to 1,8 bar at least F. Check the programming and reset as needed
8. Softener fails to draw brine	A. Plugged drain line flow control B. Injector filter blocked C. Low water pressure D. Internal valve leak E. Improper programming F. Timer not operating properly	A. Clean drain line flow control (DLFC) B. Clean filter C. Increase water pressure to 1,8 bar at least D. Change seals and spacers and/or piston assembly E. Check the programming and reset as needed F. Replace timer
9. The valve cycles continously	A. Timer not operating properly B. Faulty microswitches and or harness C. Faulty cycle cam operation	A. Replace timer B. Replace faulty microswitches or harness C. Replace cycle cam or reinstall
10. Drain flows continuously	A. Foreign material in the valve B. Internal valve leak C. Valve jammed in brine or backwash position D. Timer motor stopped or jammed E. Timer not operating properly	A. Clean valve and check in various regeneration positions B. Replace seals spacers and or piston assembly C. Replace piston assembly and seals and spacers D. Replace timer motor and check all gears for missing teeth E. Replace timer

ENGLISH

INHALTSVERZEICHNIS

1	BESCHREIBUNG DES GERÄTES	P. 19
2	ALLGEMEINE HINWEISE ZUR MONTAGE	P. 20
3	ANWEISUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME	P. 21
4	EINSTELLUNG DER 3200/ 3210/3220/3230 STEUERUNGEN	P. 22
5	WARTUNGSANLEITUNG	P. 24
6	STEUERUNGEN 3200 / 3210 / 3220 / 3230	P. 42
7	TIMER SE	P. 44
8	TIMER 3200 ET	P. 45
9	TIMER 3200 NT	P. 46
10	OBERER STEUERKOPF	P. 47
11	UNTERER STEUERKOPF	P. 49
12	VENTILKÖRPER	P. 50
13	2” ROTGUSS WASSERZÄHLER	P. 51
14	2” KUNSTSTOFF WASSERZÄHLER	P. 52
15	ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN	P. 53
16	MAßSKIZZE	P. 56
17	VERKABELUNGSZEICHNUNGEN	P. 57

1 - BESCHREIBUNG DES GERÄTES

Anlage Nr.		Kapazität der Flasche		m^3°tH
Ventil Seriennummer		Wasserhärte am Eingang		°tH
Flaschendurchmesser		Wasserhärte am Ausgang		°tH
Typ des Harzes		Volumen des Solebehälters		L
Harzmenge		Salzmenge per Regeneration		Kg

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DES VENTILS

TYP DES VENTILS

2910/1600		2910/1710	

Wasserzähler 2“ ☐
Wasserzähler 1“ ☐

REGENERATIONSTART		REGENERATION EINGESTELLT AUF	
Sofort mengengesteuert	☐		m^3
Mengengesteuert zeitverzögert	☐		m^3
Zeitgesteuert	☐		Tage
Pulse	☐		

EINSTELLUNG DER REGENERATIONSZYKLEN

Zyklus 1		Min.
Zyklus 2		Min.
Zyklus 3		Min.
Zyklus 4		Min.

HYDRAULISCHE EINSTELLUNG

Injektor Nr.			Druckregler für Gegenstrom Version	
Rückspülblende (DFLC)		GPM	1,4 bar (20 PSI) ☐	2,1 bar (30 PSI) ☐
Solefüllblende (BLFC)		GPM	Ohne ☐	

SPANNUNG

24V/50-60Hz mit Transformator ☐

Unsere Ventile entsprechen den europäischen Richtlinien:
- Nr. 89/336/EEC, “Elektromagnetische Verträglichkeit”,
- Nr. 73/23/EEC, “Niederspannung”

DEUTSCH

2 - ALLGEMEINE HINWEISE ZUR MONTAGE

2.1 Druck

Ein minimaler Druck von 1,8 bar ist nötig, damit das Ventil korrekt regeneriert.
8,5 bar nicht überschreiten; gegebenenfalls einen Druckbegrenzer vor der Anlage einsetzen.

2.2 Elektrischer anschluß

Sich vergewissern, dass die Stromversorgung nicht durch einen Schalter vor der Anlage unterbrochen werden kann. Sollte das Versorgungskabel beschädigt sein, muß es unbedingt durch eine qualifizierte Person ersetzt werden.

2.3 Bestehende wasserleitungen

Sie sollten frei von Verschlammung und Eisenablagerungen sein. Im Zweifelsfall sollten sie ersetzt werden. Es empfiehlt sich stets die Installation eines Vorfilters.

2.4 By-pass

Die Montage eines By-Pass sollte immer vorgesehen werden, falls die Einlage nicht schon damit versehen ist.

2.5 Wassertemperatur

Die Temperatur des Wassers darf 43° C nicht übersteigen und die Einrichtung darf nicht Frost unterworfen werden (Gefahr einer sehr starken Beschädigung).

3 - ANWEISUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME

3.1 Enthärter am gewählten Ort installieren; vergewissern Sie sich, daß der Boden eben und stabil ist.

3.2 Bei kaltem Wetter empfiehlt es sich, das Ventil auf Umgebungstemperatur zu erwärmen, bevor mit der Installation begonnen wird.

3.3 Alle Verrohrungen (Rohwassereingang vom Netz, Verteilung des behandelten Wassers, Abfluß) müssen den jeweils gültigen Bestimmungen entsprechen.

3.4 Das Verteilrohr muß auf Höhe des Flaschenhalses zerschnitten werden. Die Kante leicht abschleifen, um die Beschädigung der Dichtungsschnur bei der Montage zu vermeiden.

3.5 Die Dichtungen zum Verteilerrohr und Sockelverbindung mit einem hundertprozentigen Silikonschmiermittel schmieren. Keine anderen Arten von Fett verwenden; das Ventil könnte beschädigt werden.

3.6 Die Schweißarbeiten auf der Hauptverblombung und die Abwasserzuführung müssen vor der Montage des Ventils durchgeführt werden, da sonst unwiderrufliche Schäden entstehen können.

3.7 Nur Teflon ® Band verwenden, um nötigenfalls zwischen dem Abwasserabfluss und dem Abflussregler abzudichten.

3.8 Apparate mit Bypass auf Position “By-pass” einstellen. Den Hauptwasserzufluss öffnen. In der Nähe kaltes Wasser aus dem Hahn ein paar Minuten lang fließen lassen, bis die Leitungen von allen verbliebenen Fremdkörpern (Schweißresten) gesäubert sind. Wasserhahn schließen.

3.9 Den Bypass auf Position “Service” (Betrieb) einstellen und Wasser in die Flasche fließen lassen. Hört das Wasser auf zu fließen, einen Hahn mit kaltem Wasser öffnen und fließen lassen, um die verbliebene Luft aus der Flasche auszutreiben.

3.10 Anlage ans Netz anschließen. Kontrollieren, ob sich das Ventil in der Position “Service” (Betrieb) befindet.

3.11 Der Solebehälter mit Wasser füllen etwa 25 mm über dem Bodensieb (wenn vorgesehen). Andernfalls bis über die Luftsperre füllen. Im Augenblick kein Salz hinzugeben.

3.12 Eine neue manuelle Regeneration starten, das Ventil auf “Ansaugen und Langsamspülen” stellen, um Wasser aus dem Solebehälter anzusagen, bis zum Stillstand; der Wasserspiegel befindet sich etwa in der Mitte der Luftsperre.

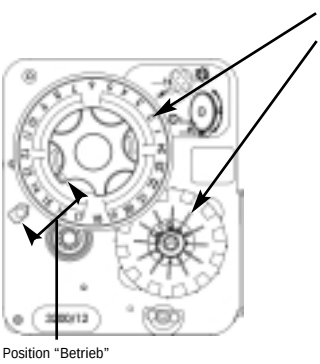
3.13 Einen Wasserhahn mit kaltem Wasser öffnen und laufen lassen, um die Luft aus dem Netz auszutreiben.

3.14 Das Ventil auf Position “Solebehälterfüllen” stellen und automatisch zur Betrriebsposition zurückkehren lassen.

3.15 Das Solebehälter mit Salz füllen. Jetzt funktioniert das Ventil automatisch.

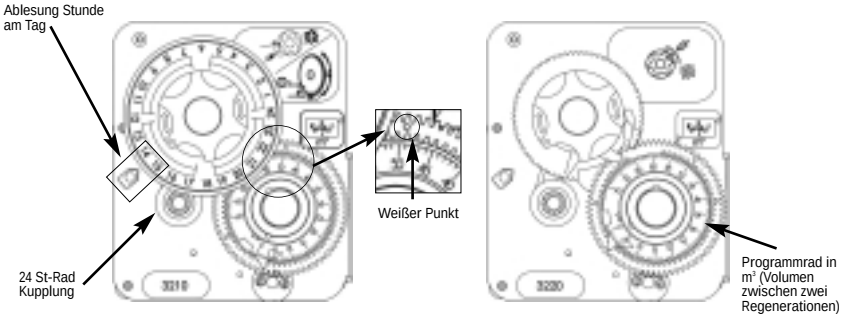
4 - EINSTELLUNG DER 3200 / 3210 / 3220 / 3230 STEUERUNGEN

Zeitgesteuerte Steuerung 3200/12 Tage oder 7 Tage



Die Anzahl der Tage einstellen, während denen das Ventil in Betrieb bleiben muß. Dafür den Metallstift nach außen drücken. Die Regeneration beginnt am vorgesehenen Tag um 2 Uhr morgens. Um die Zeit einzustellen, drücken Sie auf die Einstelleinrichtung und drehen Sie mit dem 24 St.-Rad die Uhr neben den Pfeil.
Die 12 Tage Version läßt ein regelmäßiges Intervall einstellen (alle 2, 3, 4 oder 6 Tage).
Die 7 Tage Version ist wochenbasiert: Nr. 1 = Montag; Nr. 7 = Sonntag.

Mengengesteuerte Steuerung, verzögert 3210 und sofort 3220



Die Kapazität einstellen, die der Apparat zwischen zwei Regenerationen behandeln kann, durch Anheben der durchsichtigen Scheibe mit Anzeige in m^3 und die entsprechende Ziffer (Kapazität) gegenüber dem weißen Punkt vermerken.
Ist die Kapazität erschöpft, so beginnt die Regeneration um 2 Uhr morgens bei Version 3210 oder sofort bei Version 3220.

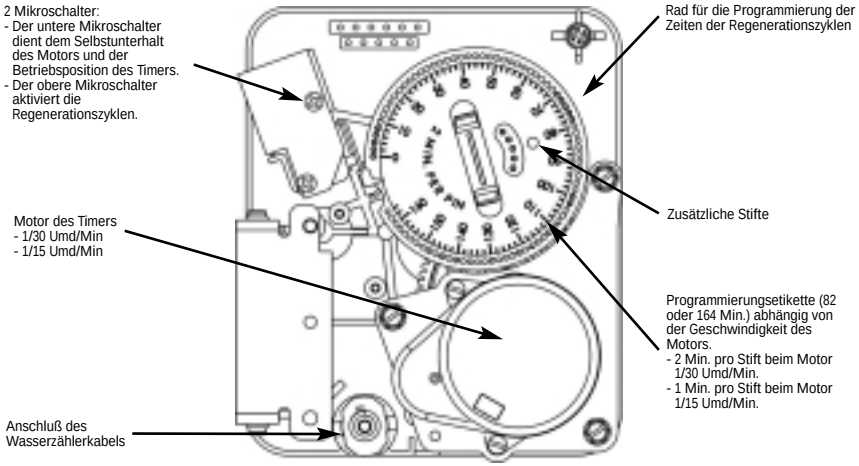
Pulse Steuerung 3230

Start der Regeneration durch externes Signal (trockener Kontakt) während 6 Min.
Wird im Allgemeinen bei Ventilen der Systeme Duplex und Triplex verwendet.

DEUTSCH

4 - EINSTELLUNG DER 3200 / 3210 / 3220 / 3230 STEUERUNGEN

Ansicht der Steuerung von hinten:


2 Mikroschalter:
- Der untere Mikroschalter dient dem Selbstunterhalt des Motors und der Betriebsposition des Timers.
- Der obere Mikroschalter aktiviert die Regenerationszyklen.
Rad für die Programmierung der Zeiten der Regenerationszyklen
Zusätzliche Stifte
Motor des Timers
- 1/30 Umd/Min
- 1/15 Umd/Min
Programmierungsetikette (82 oder 164 Min.) abhängig von der Geschwindigkeit des Motors.
- 2 Min. pro Stift beim Motor 1/30 Umd/Min.
- 1 Min. pro Stift beim Motor 1/15 Umd/Min.
Anschluß des Wasserzählerkabels

Einstellung des Rads

	IN FLIESSRICHTUNG	IM GEGENSTROM
1	Rückspülen	Ansaugen und Langsamspülen (im Gegenstrom)
2	Ansaugen und Langsamspülen (in Fließrichtung)	Rückspülen
3	Schnellspülen	Schnellspülen
4	Solebehälterfüllen	Solebehälterfüllen
5	**Immer am Ende der Einstellung diese beiden Stifte hineinstellen**	

Die Zeiten der Regenerationszyklen werden in der Fabrik voreingestellt.
Jeder Stift oder jedes Loch entspricht 2 Min (oder 1 Min. beim Motor 1/15 Umd/Min)
Es wird dringend empfohlen, zu kontrollieren, ob die Zeit eines jeden Zyklus den besonderen Bedingungen des Standortes angepasst ist.

Um die Zeit eines jeden Regenerationszyklus zu ändern, genügt es, Stifte hinzuzufügen oder zu entfernen.
Beispiel: Siehe gegenüberliegende Abbildung
1- Rückspülen: Änderung von 10 auf 14 Minuten
2- Ansaugen und Langsamspülen: Änderung von 60 auf 40 Minuten
3- Schnellspülen: Änderung von 10 auf 6 Minuten
4- Solebehälterfüllen: Änderung von 20 auf 12 Minuten

DEUTSCH

5 - WARTUNGSANLEITUNG

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
1. Enthärter regeneriert nicht	A. Stromversorgung unterbrochen oder	A. Stromversorgung überprüfen und wieder zeitweise aussetzend herstellen (Sicherung, Steckdose, Schalter)
	B. Programmschaltwerk defekt	B. Programmschaltwerk auswechseln
	C. Wasserzählerkabel nicht angeschlossen	C. Verbindung vom Wasserzählerkabel in der Platine und auf dem Wasserzählerdeckel überprüfen.
	D. Wasserzähler blockiert	D. Wasserzähler reinigen oder austauschen
	E. Motor defekt	E. Motor auswechseln
	F. Falsche Programmierung	F. Programmierung kontrollieren und wenn nötig abändern
2. Hartes Wasser	A. Bypass in Position "Bypass"	A. Den Bypass auf Position „Betrieb“ stellen.
	B. Salz fehlt im Solebehälter	B. Salz im Solebehälter hinzufügen und den Salzspegel über dem Wasserspegel bewahren
	C. Filter und Injektor verstopft	C. Filter und Injektor reinigen oder ersetzen
	D. Nicht genügend Wasser im Solebehälter	D. Solefülldauer überprüfen und Solefüllblende (BLFC) reinigen
	E. Härte stammt aus dem Warmwasserbehälter	E. Warmwasserbehälter mehrmals ausspülen
	F. Verteilerrohr ist undicht	F. Sich vergewissern, dass das Verteilerrohr nicht gerissen ist. O'Ring kontrollieren
	G. Internes Ventilleck	G. Dichtungen, Distanzringe und/oder Kolben auswechseln.
	H. Wasserzähler blockiert	H. Wasserzähler deblockieren
	I. Wasserzählerkabel nicht angeschlossen	I. Verbindung vom Wasserzählerkabel in der Platine und auf dem Wasserzählerdeckel überprüfen
	J. Falsche Programmierung	J. Programmierung kontrollieren und wenn nötig abändern
3. Übermäßiger Salzverbrauch	A. Falsche Einstellung der Solefülldauer	A. Salz- und Solefülldauereinstellung kontrollieren
	B. Zu viel Wasser im Solebehälter	B. Siehe Vorfall Nr. 6
	C. Falsche Programmierung	C. Programmierung kontrollieren und wenn nötig abändern
4. Wasserdruck sinkt ab	A. Eisenablagerung in der Leitung zum Enthärter	A. Leitung reinigen
	B. Eisenablagerung im Enthärter	B. Ventil und Harz reinigen.
	C. Ventileingang durch Fremdkörper verstopft	C. Kolben ausbauen und Ventil reinigen
5. Eisen im Enthärter	A. Harzbett ist schmutzig	A. Rückspülen, Soleansaugen und Solebehälterfüllen kontrollieren. Öfter regenerieren. Rückspüldauer verlängern
	B. Eisengehalt überschreitet die empfohlen en Parameter	B. Den Wiederverkäufer kontaktieren
6. Zu viel Wasser im Solebehälter	A. Rückspülblende (DLFC) verstopft	A. Rückspülblende (DLFC) reinigen
	B. Soleventil defekt	B. Soleventil auswechseln
	C. Falsche Programmierung	C. Programmierung kontrollieren und wenn nötig abändern

5 - WARTUNGSANLEITUNG

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
7. Salzhaltiges Wasser	A. Filter und Injektor verstopft	A. Filter und Injektor reinigen oder ersetzen
	B. Programmschaltwerk führt die Zyklen nicht korrekt aus	B. Programmschaltwerk ersetzen
	C. Fremdkörper im Soleventil	C. Soleventilsitz ersetzen und reinigen
	D. Fremdkörper in Solefüllblende (BLFC)	D. Solefüllblende (BLFC) reinigen
	E. Ungenügender Wasserdruck	E. Wasserdruck auf mindestens 1,8 bar erhöhen
	F. Schlechte Programmierung	F. Programmierung kontrollieren und wenn nötig abändern
8. Kein Soleansaugen	A. Rückspülblende (DLFC) verstopft	A. Rückspülblende (DLFC) reinigen
	B. Filter und Injektor verstopft	B. Filter und Injektor reinigen, wenn nötig ersetzen
	C. Ungenügender Wasserdruck	C. Wasserdruck auf mindestens 1,8 bar erhöhen
	D. Internes Ventilleck	D. Dichtungen, Distanzringe und/oder den Kolben auswechseln.
	E. Falsche Programmierung	E. Programmierung kontrollieren und wenn nötig abändern
	F. Programmschaltwerk funktioniert nicht korrekt	F. Programmschaltwerk ersetzen
9. Ventil regeneriert ständig	A. Programmschaltwerk funktioniert nicht korrekt	A. Programmschaltwerk ersetzen
	B. Mikroschalter oder Kabelbaum defekt	B. Mikroschalter oder Kabelbaum austauschen
	C. Zyklennocke defekt oder verstellt	C. Zyklennocke neu positionieren oder austauschen
10. Ständiger Ablauf zum Kanal	A. Fremdkörper im Ventil	A. Ventil reinigen und in den verschiedenen der Regenerations-positionen kontrollieren
	B. Internes Ventilleck	B. Dichtungen, Distanzringe und/oder Kolben ersetzen
	C. Ventil bleibt in Besalzungs- oder Rückspülenposition stehen	C. Dichtungen, Distanzringe und/oder Kolben ersetzen
	D. Motor defekt oder blockiert	D. Motor auswechseln und alle Getriebe kontrollieren
	E. Programmschaltwerk funktioniert nicht korrekt	E. Programmschaltwerk ersetzen

ÍNDICE

1	DESCRIPCIÓN DEL APARATO	P. 27
2	CONSEJOS GENERALES	P. 28
3	INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	P. 29
4	AJUSTE DEL TIMER 3200 / 3210 / 3220 / 3230	P. 30
5	INSTRUCCIONES PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	P. 32
6	TIMER 3200/ 3210/3220/3230	P. 42
7	TIMER SE	P. 44
8	TIMER 3200 ET	P. 45
9	TIMER 3200 NT	P. 46
10	CABEZA DE MANDO SUPERIOR	P. 47
11	CABEZA DE MANDO INFERIOR	P. 49
12	CUERPO DE LA VÁLVULA	P. 50
13	CONTADOR 2” BRONCE	P. 51
14	CONTADOR 2” PLÁSTICO	P. 52
15	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS	P. 53
16	INGOMBRO	P. 56
17	ESQUEMA DE CABLEADO	P. 57

1 - DESCRIPCIÓN DEL APARATO

N° de la instalación		Capacidad de la botella		m^3°tH
Número de la válvula		Dureza del agua de entrada		°tH
Dimensiones de la botella		Dureza del agua de salida		°tH
Tipo de resina		Volumen del depósito de sal		L
Volumen de resina por botella		Cantidad de sal por regeneración		Kg

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA VÁLVULA

TIPO DE VÁLVULA

2910/1600		2910/1710	

Contador 2“	
Contador 1“	

FUNCIONAMIENTO		DATOS DE LA REGENERACIÓN	
Volumétrico instantáneo			m^3
Volumétrico retardado			m^3
Cronométrico			Días
Pulse			

REGULACIÓN DE LOS TIEMPOS DE LOS CICLOS

Ciclo 1		Min.
Ciclo 2		Min.
Ciclo 3		Min.
Ciclo 4		Min.

REGULACIÓN HIDRÁULICA

Tamaño del inyector			Regulador de presión versión contracorriente		
Caudal de desagüe (DLFC)		GPM	1,4 bar (20 PSI)		2,1 bar (30 PSI)
Caudal de llenado del depósito de sal (BLFC)		GPM	Sin		

VOLTAJE

24V/50-60Hz con transformador	

Válvulas conforme a las directivas europeas:
- Nr. 89/336/EEC, “Compatibilidad Electromagnética”,
- Nr. 73/23/EEC, “Baja Tensión”

ESPAÑOL

2 - CONSEJOS GENERALES

2.1 Presión

Es necesaria una presión mínima de 1,4 bar para que la válvula regenere correctamente.
No superar 8,5 bar; si se precisase, montar un limitador de presión delante de la instalación.

2.2 Conexión eléctrica

Asegurarse que el equipo está siempre conectado y que no se puede desconectar mediante ningún interruptor
La manipulación de los elementos eléctricos siempre debe realizarla personal capacitado para ello.

2.3 Tuberías existentes

Éstas tienen que estar en buen estado, sin incrustaciones y conformes a la normativa vigente.
En caso de duda, es preferible sustituirlas.
Se aconseja siempre la instalación de un prefiltro.

2.4 By-pass

Si el aparato no está provisto de by-pass, debe hacerse en el momento de la instalación

2.5 Temperatura del agua

La temperatura del agua no debe superar los 43°C ni debe ser inferior a 0ºC (riesgo muy alto de averías)

3 - INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

3.1 Instalar el equipo en el lugar elegido asegurándose de que el suelo esté nivelado y es estable.

3.2 En épocas de frío, se recomienda atemperar la válvula a temperatura ambiente antes de proceder a su instalación.

3.3 Las conexiones del aparato a la red de entrada de agua, a la red de distribución del agua depurada y a la red de desagüe deben realizarse respetando las normativas vigentes en el momento de la instalación.

3.4 El tubo de distribución tiene que estar cortado a raso del cuello de la botella. Achaflanar ligeramente el borde para evitar la deterioro de la junta tórica durante el montaje.

3.5 Lubricar la junta del tubo distribuidor y la junta de conexión con un lubricante 100 % silicona. No utilizar nunca otros tipos de grasa ya que pueden dañar la válvula.

3.6 Las soldaduras en la tubería principal y en la de desagüe debe realizarse antes de la conexión de la válvula, de lo contrario se podrían provocar daños irreversibles.

3.7 Utilizar únicamente cinta Teflón ® para la estanqueidad entre la conexión al desagüe y el regulador de caudal.

3.8 Para los aparatos con by-pass, ponerlo en posición “by-pass”. Abrir la entrada principal de agua. Dejar abierto un grifo de agua fría próximo al equipo durante unos minutos hasta que los conductos queden limpios de cualquier cuerpo extraño (restos de soldadura) Cerrar el grifo de agua.

3.9 Poner el by-pass en posición de servicio y dejar entrar el agua en la botella. Cuando el agua deja de fluir, abrir un grifo de agua fría y dejarlo abierto para purgar el aire contenido en la botella.

3.10 Conectar el aparato a la red eléctrica. Controlar que la válvula esté en posición de servicio.

3.11 Llenar de agua la cuba de sal hasta unos 25 mm por encima del doble fondo (si se utiliza) En el caso contrario, llenar hasta que el filtro del Air Check esté cubierto. No poner sal por el momento.

3.12 Colocar manualmente la válvula en posición “aspiración y lavado lento” para aspirar el agua del depósito de sal hasta que el “Air Check” quede bloqueado, el nivel de agua se encontrará aproximadamente en la mitad del filtro del “Air Check”.

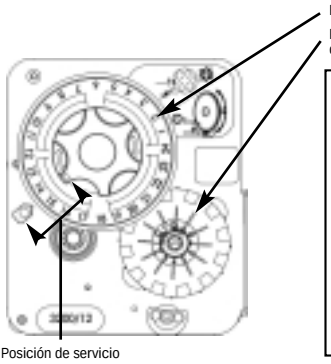
3.13 Abrir un grifo de agua fría y dejarlo abierto para purgar el aire de la red.

3.14 Poner la válvula en posición de “llenado del depósito de sal” y dejar que vuelva automáticamente a la posición de servicio.

3.15 Llenar la cuba de sal. Ahora la válvula puede funcionar automáticamente.

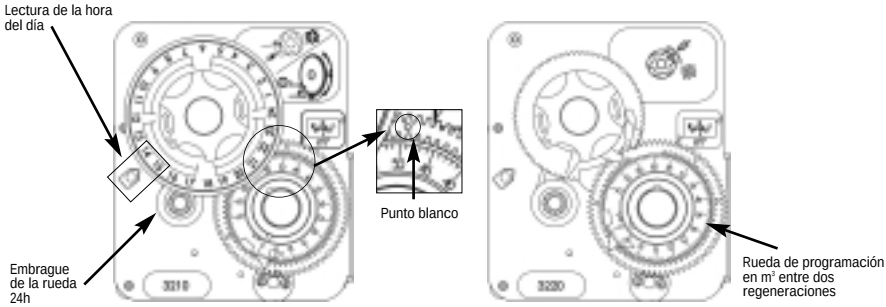
4 - AJUSTE DEL TIMER 3200 / 3210 / 3220 / 3230

Timer Cronométrico 3200/12 días o 7 días



Ajustar el número de días durante los que la válvula debe estar en servicio. Para ello, tirar la pestaña metálica hacia el exterior. La regeneración se activará a las 2h de la mañana del día previsto. Ajustar la hora del día empujando sobre el embrague y girando la rueda 24h hasta colocar la hora delante de la flecha
La versión 12 días permite una regeneración a intervalo regular
La versión 7 días permite una regeneración basada en los días de la semana, donde el n°1 corresponde al lunes.

Timer volumétrico retardado 3210 e inmediato 3220



Ajustar la capacidad que puede tratar el aparato entre dos regeneraciones levantando el disco transparente con la escala en m^3 sobre la rueda de programación y colocar la cifra correspondiente a la capacidad del aparato delante del punto blanco. Una vez agotada la capacidad, la regeneración se activará a las 2h de la mañana con la versión 3210 o inmediatamente con la versión 3220.

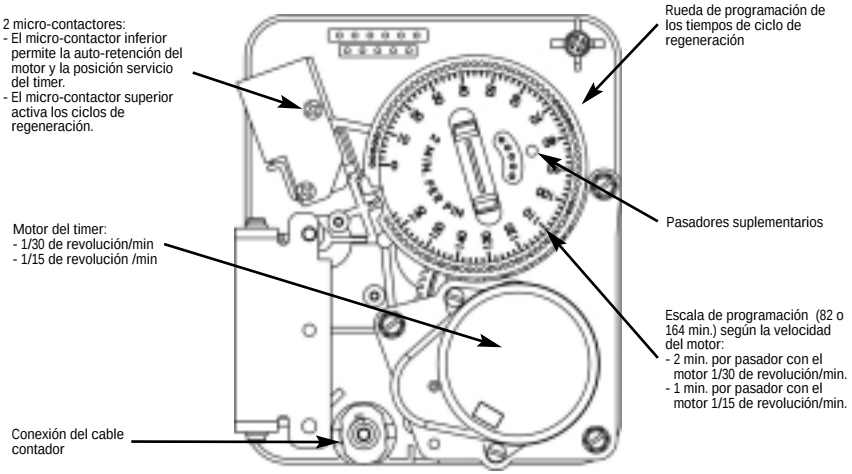
Timer pulse 3230

Activación de la regeneración mediante señal externa (contacto seco) durante 6 minutos. Se usa en general para las válvulas de los sistemas dúplex y tríplex.

ESPAÑOL

4 - AJUSTE DEL TIMER 3200 / 3210 / 3220 / 3230

Vista trasera del Timer


2 micro-contactores:
- El micro-contactor inferior permite la auto-retención del motor y la posición servicio del timer.
- El micro-contactor superior activa los ciclos de regeneración.
Rueda de programación de los tiempos de ciclo de regeneración
Pasadores suplementarios
Motor del timer:
- 1/30 de revolución/min
- 1/15 de revolución /min
Escala de programación (82 o 164 min.) según la velocidad del motor:
- 2 min. por pasador con el motor 1/30 de revolución/min.
- 1 min. por pasador con el motor 1/15 de revolución/min.
Conexión del cable contador

Ajuste de la rueda

	CO-CORRIENTE	CONTRACORRIENTE
1	Lavado contracorriente	Aspiración y lavado lento (contracorriente)
2	Aspiración & lavado lento (co-corriente)	Lavado contracorriente
3	Lavado rápido	Lavado rápido
4	Retorno de agua en el depósito	Retorno de agua en el depósito
5	**Vuelva siempre a colocar estos dos pasadores al acabar el ajuste**	

Los tiempos de los ciclos de regeneración vienen preajustados de fábrica.
Cada pasador o agujero equivale a 2 minutos (ó 1 min. Con el motor 1/15 de revolución/ min.)
Se aconseja vivamente verificar que el tiempo de cada ciclo sea el indicado para las condiciones específicas del lugar.

Para modificar el tiempo de cada ciclo de regeneración, basta con añadir o quitar pasadores.
Ejemplo: figura contigua
1- Lavado contracorriente: pasamos de 10 min a 14 min
2- Aspiración y lavado lento: reducimos de 60 min a 40 min
3- Lavado rápido: reducimos de 10 min a 6 min
4- Retorno de agua en el depósito: reducimos de 20 min a 12 min.

ESPAÑOL

5 - INSTRUCCIONES PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
1. El descalcificador no regenera	A. Alimentación interrumpida	A. Restablecer la alimentación eléctrica (fusible, enchufe, interruptor)
	B. Válvula defectuosa	B. Cambiar la cabeza de mando
	C. Cable del contador desconectado	C. Verificar las conexiones del progra-mador y las de la tapa del contador.
	D. Contador bloqueado	D. Limpiar o cambiar el contador
	E. Motor defectuoso	E. Cambiar el motor
	F. Mala programación	F. Controlar la programación y modificarla si fuera necesario
2. Agua dura	A. By-pass en posición "by-pass"	A. Poner el by-pass en posición de servicio
	B. Ausencia de sal en el depósito	B. Añadir sal en el depósito y mantener el nivel de sal por encima del agua
	C. Filtro y eyector atascados	C. Limpiar o sustituir el filtro y el eyector
	D. Agua insuficiente en el depósito de sal	D. Controlar la duración de llenado del depósito y limpiar el regulador de caudal
	E. Dureza proveniente del tanque de agua caliente	E. Purgar repetidamente el tanque de agua caliente
	F. Falta de estanqueidad del tubo distribuidor	F. Asegurarse de que el tubo no tenga fisuras. Verificar la junta tórica.
	G. Fuga interna de la válvula	G. Cambiar las juntas, los separadores y/o el pistón.
	H. Contador bloqueado	H. Desbloquear el contador
	I. Cable del contador desconectado	I. Controlar las conexiones del cable en la válvula y en la tapa del contador
	J. Mala programación	J. Controlar la programación y modificarla si fuera necesario
3. Consumo excesivo de sal	A. Error en la regulación del llenado del depósito de sal	A. Controlar la utilización de la sal y la regulación del llenado del depósito
	B. Demasiada agua en el depósito de sal	B. Véase problema N° 6
	C. Mala programación	C. Controlar la programación y modificarla si fuera necesario
4. Disminución de la presión del agua	A. Depositos de hierro en el conducto de	A. Limpiar el conducto entrada del descalcificador
	B. Deposito de hierro en el descalcificador	B. Limpiar la válvula y la resina
	C. Entrada de la válvula obstruida por cuerpos extraños	C. Quitar el pistón y limpiar la válvula
5. Hierro en el ablandador	A. El lecho de resina está sucio	A. Controlar el contralavado, la aspiración de la salmuera y el llenado del depósito de sal. Regenerar más a menudo y aumentar la duración del contralavado
	B. El nivel de hierro supera los parámetros recomendados	B. Contacte con el vendedor
6. Demasiada agua en el depósito	A. Regulador de caudal de desagüe atascado (DLFC)	A. Controlar el regulador de caudal
	B. Válvula de salmuera defectuosa	B. Cambiar la válvula de salmuera
	C. Mala programación	C. Controlar la programación y modificarla si fuera necesario

ESPAÑOL

5 - INSTRUCCIONES PARA LA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
7. Agua salada	A. Filtro y eyector atascados	A. Limpiar el eyector y el filtro
	B. La válvula no regenera bien	B. Sustituir la cabeza de mando
	C. Cuerpos extraños en la válvula de salmuera	C. Cambiar el asiento de la válvula de salmuera y limpiar
	D. Cuerpos extraños en el regulador de caudal del llenado del depósito de sal	D. Limpiar el regulador de caudal
	E. Presión de agua insuficiente	E. Aumentar la presión del agua a como mínimo 1,8 bar
	F. Mala programación	F. Controlar la programación y modificarla si fuera necesario
8. Insuficiente aspiración de la salmuera	A. Regulador de caudal de desagüe atascado (DLFC)	A. Controlar el regulador de caudal
	B. Filtro y eyector atascados	B. Limpiar el eyector y el filtro
	C. Presión de agua insuficiente	C. Aumentar la presión del agua a como mínimo 1,8 bar
	D. Fuga interna de la válvula	D. Cambiar las juntas, los separadores y/o el conjunto del pistón
	E. Mala programación	E. Controlar la programación y modificarla si fuera necesario
	F. La cabeza de mando no funciona correctamente	F. Cambiar la cabeza de mando
9. La válvula regenera constantemente	A. La cabeza de mando no funciona correctamente	A. Cambiar la cabeza de mando
	B. Microinterruptor o cables eléctricos defectuosos	B. Sustituir el microinterruptor o los cables defectuosos
	C. Leva del ciclo defectuosa o no regulada	C. Volver a colocar o sustituir la leva del ciclo
10. Fuga permanente en el desagüe	A. Cuerpos extraños en la válvula	A. Limpiar la válvula y controlarla en sus distintas posiciones de regeneración
	B. Fuga interna de la válvula	B. Cambiar las juntas, los separadores y/o el conjunto del pistón
	C. Válvula bloqueada en la aspiración de salmuera o en contralavado	C. Cambiar las juntas, los separadores y/o el conjunto del pistón
	D. Motor defectuoso o bloqueado	D. Cambiar el motor y controlar todos los engranajes
	E. La cabeza de mando no funciona correctamente	E. Cambiar la cabeza de mando

ESPAÑOL

INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	P. 35
2	INSTALLAZIONE	P. 36
3	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO	P. 37
4	REGOLAZIONE TIMER 3200 / 3210 / 3220 / 3230	P. 38
5	ISTRUZIONI PER LA RISOLUZIONE DEI GUASTI	P. 40
6	TIMER 3200/ 3210/3220/3230	P. 42
7	TIMER SE	P. 44
8	TIMER 3200 ET	P. 45
9	TIMER 3200 NT	P. 46
10	TESTA DI COMMANDO SUPERIORE	P. 47
11	TESTA DI COMMANDO INFERIORE	P. 49
12	CORPO VALVOLA	P. 50
13	CONTATORE 2" BRONZO	P. 51
14	CONTATORE 2" PLASTICA	P. 52
15	INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI	P. 53
16	INGOMBRO	P. 56
17	PIANI DI CABLAGGIO	P. 57

1 - DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

N. dell'impianto		Capacità per bombola		$m^3°tH$
Numero della valvola		Durezza dell'acqua all'ingresso		°tH
Dimensioni della bombola		Durezza dell'acqua all'uscita		°tH
Tipo di resina		Volume del serbatoio sale		L
Volume di resina per bombola		Quantità di sale per rigenerazione		Kg

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA VALVOLA

TIPO DI VALVOLA

2910/1600		2910/1710	

Contatore 2"	
Contatore 1"	

TIPO DI RIGENERAZIONE		RIGENERAZIONE REGOLATA	
Volumetrico immediato			m^3
Volumetrico ritardato			m^3
Cronometrico			giorni
Pulsi			

REGOLAZIONE DEI CICLI DI RIGENERAZIONE

Ciclo 1		Min.
Ciclo 2		Min.
Ciclo 3		Min.
Ciclo 4		Min.

REGOLAZIONE IDRAULICA

Dimensione iniettore			Regolatore di pressione contro-corrente	
Portata allo scarico (DLFC)		GPM	1,4 bar (20 PSI)	2,1 bar (30 PSI)
Rinvio dell'acqua al serbatoio del sale (BLFC)		GPM	No	

VOLTAGGIO

24V/50-60Hz con trasformatore

Valvole conformi alle direttive europee :
- Nr. 89/336/EEC, " Compatibilità Elettromagnetica ",
- Nr. 73/23/EEC, " Bassa Tensione "

2 - INSTALLAZIONE

2.1 PRESSIONE

Affinché la valvola rigeneri correttamente, è necessaria una pressione minima di 1,4 bar.
Non superare gli 8,5 bar; in tal caso, installare un limitatore di pressione a monte dell'apparecchio.

2.2 Collegamento elettrico

Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere interrotta tramite un interruttore installato a monte dell'impianto.
Se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire tassativamente da personale specializzato.

2.3 TUBAZIONE ESISTENTE

Deve essere in buono stato e priva di incrostazioni. Deve, inoltre, essere conforme alle norme vigenti. In caso di dubbio, è preferibile sostituirla. L'installazione di un pre-filtro è sempre consigliata.

2.4 BY-PASS

Prevedere sempre l'installazione di una valvola by-pass qualora l'apparecchio ne sia sprovvisto.

2.5 TEMPERATURA DELL'ACQUA

La temperatura dell'acqua non deve eccedere 43°C e l'impianto non deve essere sottoposto a temperature rigide (rischio di gravi danni a causa del gelo).

3 - ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

3.1 Sistemare le bombole dell'addolcitore nel luogo prescelto in piano in modo da garantirne la stabilità.

3.2 Con il freddo, si raccomanda di riportare la valvola a temperatura ambiente prima di procedere al montaggio.

3.3 L'allacciamento dell'apparecchio alle reti dell'acqua d'ingresso, di distribuzione dell'acqua trattata e di scarico deve essere effettuato correttamente nel pieno rispetto delle norme vigenti.

3.4 Il tubo distributore deve essere tagliato raso collo della bombola. Smussare leggermente il fermo per evitare il deterioramento della guarnizione di tenuta durante il montaggio.

3.5 Lubrificare la guarnizione del tubo distributore e la flangia con un lubrificante al silicone 100%. Non utilizzare altri tipi di oli lubrificanti che possono danneggiare la valvola.

3.6 Le saldature alla tubatura principale e allo scarico devono essere effettuate prima del raccordo della valvola per evitare danni irreversibili.

3.7 Per fare da tenuta tra il raccordo allo scarico e il regolatore di flusso usare solo guarnizioni Teflon ®.

3.8 Per gli apparecchi dotati di by-pass, mettere in posizione "by-pass". Aprire l'ammissione d'acqua principale. Lasciar scorrere per qualche minuto dell'acqua fredda da un rubinetto posto nelle vicinanze per far fuoriuscire qualunque corpo estraneo residuo dai condotti (residui di saldatura). Chiudere il rubinetto.

3.9 Mettere il by-pass in posizione "servizio" e lasciare che l'acqua scorra nella bombola. Quando lo scorrimento si arresta, aprire un rubinetto d'acqua fredda e lasciare scorrere l'acqua finché l'aria non sia fuoriuscita.

3.10 Collegare elettricamente l'apparecchio. Verificare che la valvola sia in posizione "servizio".

3.11 Riempire la vasca sale d'acqua fino a circa 25 mm dal fondo (laddove previsto). In caso contrario, riempire la vasca sale finché il diffusore posto sulla canna della salamoia sia ricoperto. Per il momento, non versare il sale.

3.12 Azionare una nuova rigenerazione manuale, portare la valvola in posizione"aspirazione e lavaggio lento" per aspirare l'acqua dalla vasca fino al blocco dell'air check; il livello dell'acqua dovrebbe essere all'incirca a metà della gabbia di valvola.

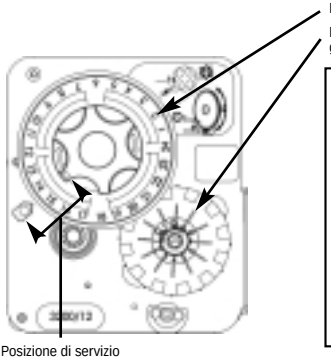
3.13 Aprire un rubinetto d'acqua fredda e lasciar scorrere l'acqua per far fuoriuscire l'aria dalla rete.

3.14 Portare la valvola in posizione "rinvio dell'acqua" e lasciarla tornare automaticamente in posizione "servizio".

3.15 Riempire la vasca col sale. Adesso la valvola può funzionare automaticamente

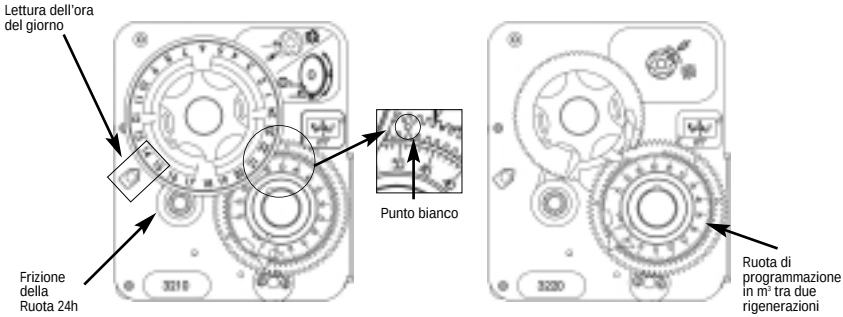
4 - REGOLAZIONE TIMER 3200 / 3210 / 3220 / 3230

Timer Cronometrico 3200/12 giorni o 7 giorni



Impostare il numero di giorni durante i quali la valvola deve restare in funzione. Per fare questo, spingere la tacca metallica verso l'esterno. La rigenerazione inizierà il giorno previsto alle 2 del mattino. Regolare l'ora del giorno premendo sulla frizione e girando la ruota di 24h per poter posizionare l'ora di fronte alla freccia
La versione 12 giorni permette una rigenerazione ad un intervallo regolare.
La versione 7 giorni permette una rigenerazione sulla base dei giorni della settimana, dove il n°1 corrisponde a lunedì.

Timer volumetrico ritardato 3210 e immediato 3220



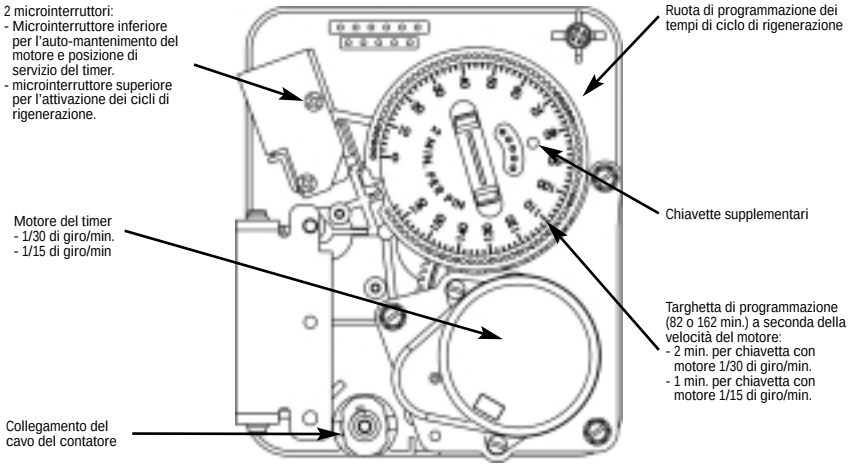
Regolare la capacità che l'apparecchio può gestire tra due rigenerazioni sollevando il dischetto trasparente con l'indicazione in m^3 sulla Ruota di programmazione e impostare il valore corrispondente alla capacità dell'apparecchio di fronte al punto bianco. Quando la capacità sarà esaurita, la rigenerazione inizierà alle 2 del mattino nella versione 3210 oppure immediatamente nella versione 3220.

Timer pulsi 3230

Avvio della rigenerazione con segnale esterno (contatto secco) per 6 min. Usato generalmente con le valvole dei sistemi duplex e triplex.

4 - REGOLAZIONE TIMER 3200 / 3210 / 3220 / 3230

Veduta posteriore del timer


2 microinterruttori:
- Microinterruttore inferiore per l'auto-mantenimento del motore e posizione di servizio del timer.
- microinterruttore superiore per l'attivazione dei cicli di rigenerazione.
Ruota di programmazione dei tempi di ciclo di rigenerazione
Chiavette supplementari
Motore del timer
- 1/30 di giro/min.
- 1/15 di giro/min
Targhetta di programmazione (82 o 162 min.) a seconda della velocità del motore:
- 2 min. per chiavetta con motore 1/30 di giro/min.
- 1 min. per chiavetta con motore 1/15 di giro/min.
Collegamento del cavo del contatore

Regolazione della ruota

	EQUICORRENTE	CONTRO-CORRENTE
1	Controlavaggio	Aspirazione & lavaggio lento (contro-corrente)
2	Aspirazione & lavaggio lento (equicorrente)	Controlavaggio
3	Lavaggio rapido	Lavaggio rapido
4	Rinvio dell'acqua nel serbatoio	Rinvio dell'acqua nel serbatoio
5	**Riposizionare sempre queste due chiavette al termine della regolazione**	

Il tempo dei cicli di rigenerazione è predefinito in azienda.
Ogni chiavetta o foro equivale a 2 minuti. (o 1 min. con motor 1/15 di giro/min.)
Si raccomanda di verificare se il tempo di ogni ciclo è adatto alle condizioni specifiche del luogo.

Per modificare il tempo di ogni ciclo di rigenerazione, è sufficiente aggiungere o rimuovere delle chiavette.
Esempio: figura a fianco
1- Controlavaggio: si passa da 10 min a 14min
2- Aspirazione e lavaggio lento: si riduce di 60min 40 min
3- Lavaggio rapido: si riduce da 10 min a 6 min
4- Rinvio dell'acqua nel serbatoio: si riduce da 20 min a 12 min.

5 - ISTRUZIONI PER LA RISOLUZIONE DEI GUASTI

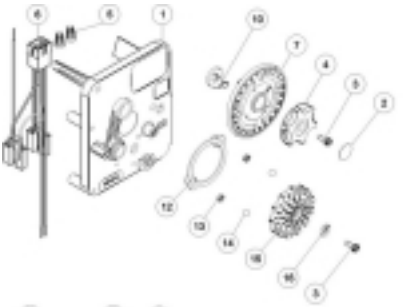
PROBLEMA	CAUSA	RIMEDIO
1. L'addolcitore non rigenera	A. Alimentazione elettrica interrotta	A. Ristabilire l'alimentazione elettrica (fusibile, presa, interruttore)
	B. Pannello di controllo difettoso	B. Sostituire il pannello di controllo
	C. Cavo contatore desinserito	C. Verificare le connessioni relative al timer e al coperchio del contatore.
	D. Contatore bloccato	D. Pulire o sostituire il contatore
	E. Motore difettoso	E. Sostituire il motore
	F. Errata programmazione	F. Verificare la programmazione e modificarla se necessario
2. 2. Acqua dura	A. By-pass in posizione "by-pass"	A. Mettere il by-pass in posizione "service"
	B. Assenza di sale nel serbatoio sale	B. Aggiungere sale nel serbatoio del sale e mantenere il livello del sale sopra il livello dell'acqua
	C. Filtro e iniettore ostruiti.	C. Sostituire o pulire il filtro e l'iniettore
	D. Quantità di acqua insufficiente nel serbatoio del sale	D. Verificare la durata del riempimento del serbatoio del sale pulire il regolatore di portata
	E. Durezza proveniente dal serbatoio dell'acqua calda	E. Risciacquare varie volte il serbatoio dell'acqua calda
	F. Assenza di tenuta stagna nel tubo di distribuzione.	F. Accertarsi che il tubo non presenti fessure. Verificare l'o-ring.
	G. Perdita interna della valvola	G. Sostituire le guarnizioni e i distanziali e/o il pistone.
	H. Contatore bloccato	H. Sbloccare il contatore
	I. Cavo del contatore disconnesso	I. Verificare le connessioni del cavo nel pannello di controllo e sul coperchio.
	J. Errata programmazione	J. Verificare la programmazione e modificarla se necessario.
3. Consumo eccessivo di sale	A. Errore nella regolazione di rinvio acqua	A. Controllare l'utilizzo del sale e la regolazione del rinvio acqua
	B. Troppa acqua nel serbatoio del sale	B. Fare riferimento al guasto n°6
	C. Errata programmazione	C. Verificare la programmazione e modificarla se necessario
4. Abbassamento della pressione dell'acqua	A. Deposito di ferro nel condotto verso l'addolcitore	A. Pulire il condotto
	B. Deposito di ferro nell'addolcitore	B. Pulire la valvola e la resina
	C. Ingresso della valvola ostruito da corpi estranei	C. Rimuovere il pistone e pulire la valvola
5. Presenza di ferro nell'acqua addolcita	A. Il fondo di resina è sporco	A. Verificare il controlavaggio, l'aspirazione della salamoia e il riempimento del serbatoio del sale. Rigenerare più spesso. Aumentare la durata del controlavaggio..
	B. La quantità di ferro supera i parametri consigliati	B. Contattare il rivenditore
6. Troppa acqua nel serbatoio del sale	A. Il regolatore di portata dello scarico (DLFC) è otturato	A. Verificare il regolatore di portata
	B. Valvola della salamoia difettosa	B. Sostituire la valvola della salamoia
	C. Errata programmazione	C. Verificare la programmazione e modificarla se necessario

5 - ISTRUZIONI PER LA RISOLUZIONE DEI GUASTI

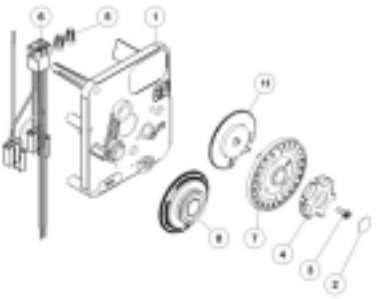
PROBLEMA	CAUSA	RIMEDIO
7. Acqua salata	A. Filtro o iniettore otturati	A. Pulire il filtro e l'iniettore
	B. Il pannello di controllo non esegue correttamente i cicli	B. Sostituire il pannello
	C. Corpi estranei nella valvola della salamoia	C. Cambiare la sede della valvola della salamoia e pulire
	D. Corpi estranei nel regolatore di portata del riempimento del serbatoio sale	D. Pulire il regolatore
	E. Pressione dell'acqua insufficiente	E. Aumentare la pressione dell'acqua ad almeno 1,8 bar
	F. Errata programmazione	F. Verificare la programmazione e modificarla se necessario
8. Mancanza di aspirazione della salamoia	A. Regolatore di portata dello scarico (DLFC) otturato	A. Pulire il regolatore di portata
	B. Eiettore otturato	B. Pulire il filtro o l'eiettore, sostituirli se necessario
	C. Pressione insufficiente	C. Aumentare la pressione dell'acqua ad almeno 1,8 bar
	D. Perdita interna della valvola	D. Sostituire i giunti e distanziali e/o il pistone assemblato
	E. Errata programmazione	E. Verificare la programmazione e modificarla se necessario
	F. Il pannello di controllo non funziona correttamente.	F. Sostituire il pannello di controllo
9. La valvola rigenera continuamente	A. Il pannello di controllo non funziona correttamente.	A. Sostituire il pannello di controllo
	B. Microswitch o cavi elettrici difettosi	B. Sostituire il microswitch o i cavi difettosi.
	C. Camma del ciclo difettosa o non regolata	C. Riposizionare o sostituire la camma del ciclo.
10. Continue perdite dello scarico	A. Corpi estranei nella valvola	A. Pulire la valvola e verificarla in diverse posizioni di rigenerazione
	B. Perdita interna della valvola	B. Sostituire i giunti, i distanziali e/o il pistone assemblato.
	C. Valvola bloccata in trattamento in salamoia o in controlavaggio.	C. Sostituire i giunti e i distanziali e/o il pistone assemblato.
	D. Motore difettoso o bloccato	D. Sostituire il motore e verificare tutti gli ingranaggi.
	E. Il pannello di controllo non funziona correttamente.	E. Sostituire il pannello di controllo

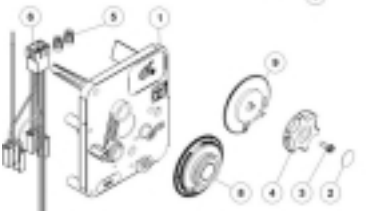
6 - TIMER 3200/3210/3220/3230

Chronométrique 3200
Timeclock 3200
zeitsteuerung 3200
Cronométrico 3200
Cronometrico 3200

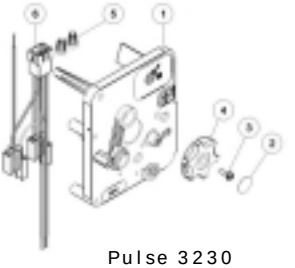


Volumétrique retardé 3210
Meter delayed 3210
mengenverzögerte steuerung 3210
Volumétrico retardato 3210
Volumetrico ritardato 3210

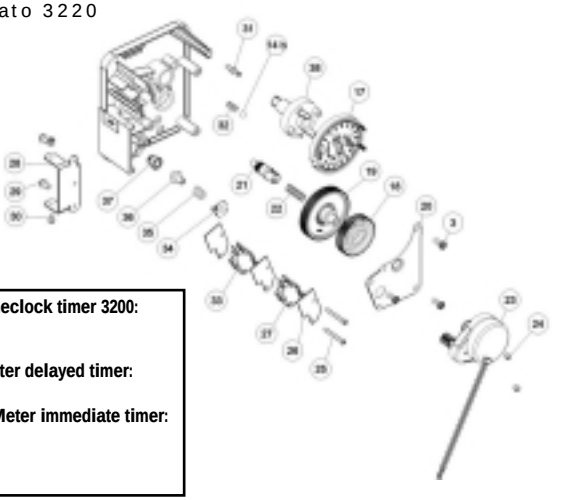




Volumétrique immédiat 3220
Meter immediate 3220
sofortige mengensteuerung 3220
Volumétrico immediato 3220
Volumetrico immediato 3220



Pulse 3230
Pulsi 3230



Timer chronométrique 3200 / Timeclock timer 3200:
- 3200-7 j P/N 24218
- 3200-12 j P/N 24219

Timer volumétrique retardé / Meter delayed timer:
- 3210 P/N 24224-xx (m^3)

Timer volumétrique immédiat / Meter immediate timer:
- 3220 P/N 24221-xx (m^3)

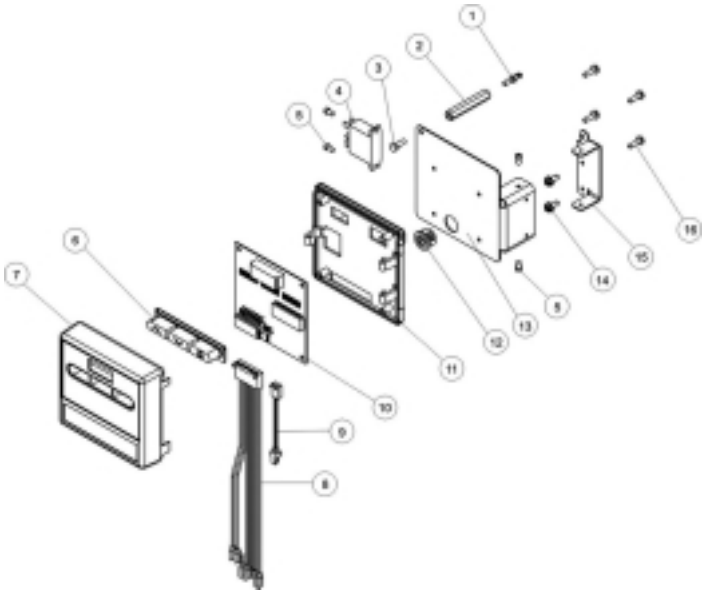
Timer pulse / Pulse timer:
- 3230 P/N 24220

6 - TIMER 3200/3210/3220/3230

ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1.	1	13870	Timer housing	Boîtier du timer
2.	1	11999	Label button	Cache bouton
3.	4	13296	Screw (5 pieces for timeclock)	Vis (5 vis pour le chronométrique)
4.	1	13886	Knob	Bouton
5.	2	40422	Wire nut	Connecteur
6.	1	13902	Wire harness	Faisceau électrique
7.	1	25521	24 hours gear assy	Roue 24 heures assemblée
8.	1	24536	Program wheel 75m3	Roue de capacité 75m3
ou	1	24535	Program wheel 375m3	Roue de capacité 375m3
9.	1	15431	Cycle actuator gear (immediat)	Roue de déclenchement (immédiat)
10.	1	13011	Cycle actuator arm	Doigt de déclenchement
11.	1	13802	Cycle actuator gear (delayed)	Roue de déclenchement (retardé)
12.	1	13864	Skipper wheel ring	Anneau de la roue sauteuse
13.	2	13311	Idler shaft spring	Ressort
14.	2	13300	Ball 1/4"	Bille
14b	1	13300	Ball 1/4" (timeclock & delayed)	Bille (chronométrique & retardé)
15.	1	24100	Skipper wheel 12 days assembly	Roue de 12 jours assemblée
	1	14860	Skipper wheel 7 days assembly	Roue de 7 jours assemblée
16.	1	13014	Regeneration pointer	Indicateur de régénération
17.	1	24200	Program wheel assembly 160 min	Roue de programmation des cycles assemblée
18.	1	13164	Drive gear	Roue d'entraînement
19.	1	13017	Idler gear	Pignon d'entraînement
20.	1	13887	Motor mounting plate	Support de moteur
21.	1	13018	Idler shaft	Pignon d'entraînement
22.	1	13312	Idler shaft spring	Ressort
23.	1	18826-1*	Motor 24V- 50hz 1/30 RPM	Moteur 24V-50hz 1/30 t/min.
ou	1	19168*	Motor 24V- 50hz 1/15 RPM	Moteur 24V-50hz 1/15 t/min.
24.	2	13278	Screw	Vis
25.	2	11413	Screw	Vis
26.	3	14087	Insulator	Isolateur
27.	1	15320	Microswitch	Microcontacteur
28.	1	13881	Hinge bracket	Charnière
29.	2	10300	Screw	Vis
30.	2	26885	Screw	Vis
31.	1	14265	Spring clip	Clip
32.	1	14457	Spring (timeclock & delayed)	Ressort (chronométrique & retardé)
33.	1	10896	Microswitch (timeclock & delayed)	Microcontacteur (chronométrique & retardé)
ou	1	15314	Microswitch (timeclock & delayed)	Microcontacteur (chronométrique & retardé)
34.	1	14253	Clutch spring retainer	Butée de ressort
35.	1	14276	Spring	Ressort
36.	1	13831	Clutch drive pinion black (delayed	Embrayage noir (seulement retardé)
ou	1	14501	Clutch drive pinion white (immediate)	Embrayage blanc (seulement immédiat)
37.	1	13830	Program wheel drive pinion black (delayed)	Pignon d'entraînement noir (retardé)
ou	1	14502	Program wheel drive pinion white (immediate)	Pignon d'entraînement blanc (immédiat)
38.	1	13911	Main drive gear black (timeclock & delayed)	Pignon principal noir (chronométrique & retardé)
ou	1	15055	Main drive gear clear (immediate & pulse)	Pignon principal transparent (immédiat & pulse)

Moteur * vendu dans des kits comprenant : moteur, 2 connecteurs et 2 vis :
*Motor * is sold in kits enclosing : motor, 2 connectors and 2 screws:*
* Der Motor wird in einem Satz verkauft, der Motor, Kabelverbinder und Schraube umfaßt:
*Motor * vendido en kits incluyendo: motor, 2 conectores y 2 tornillos:*
Motore * viene venduto in un kit comprendente : motore, 2 connettori e 2 viti:
- 18826-1 kit P/N 26778
- 19168 kit P/N 26779

7 - TIMER SE



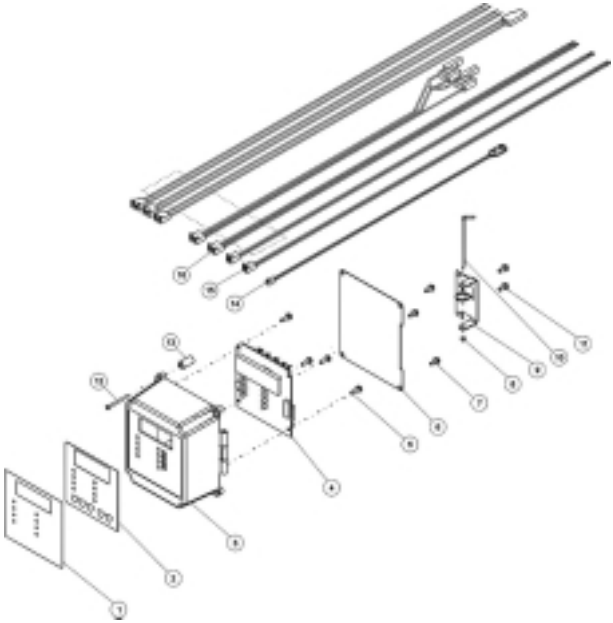
Référence du timer SE co-courant complet/*Complete downflow SE timer*
SE Steuerung Gleichstrom, komplett/*Referencia del timer SE co-corriente completo*
Riferimento del timer SE equi-corrente completo P/N 27173

Référence du timer SE contre-courant complet/*Complete upflow SE timer*
SE Steuerung Gegenstrom, komplett/*Referencia del timer SE contra-corriente completo*
Riferimento del timer SE contro-corrente completo P/N 28025

ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1.	1	14265	Spring clip	Clip
2.	1	27172	Timer stand off	Entretoise
3.	1	21363	Screw	Vis
4.	1	17749-00	24 Vac relay	Relai 24 Vac
5.	4	11384	Screw	Vis
6.	1	40376*	Button conductive rubber	Bouton
7.	1	28226-01	Front cover & label DF	Façade avant assemblée co-courant
ou	1	28226-02	Front cover & label UF	Façade avant assemblée contre-courant
8.	1	27167	Power harness SE	Faisceau d'alimentation
9.	1	27808	Meter cable adapter	Adaptateur du câble de compteur
10.	1	40283*	Circuit board	Carte électronique
11.	1	19889	Housing circuit board	Boîtier arrière
12.	1	17904	Bushing Heyco	Passe fil
13.	1	27168	Timer mounting plate	Platine de montage
14.	2	10300	Screw	Vis
15.	1	13881	Hinge bracket	Equerre de montage
16.	4	13296	Screw	Vis

* P/N 40376 + *P/N 40283 = P/N 27074 button and circuit board kit

8 - TIMER 3200 ET

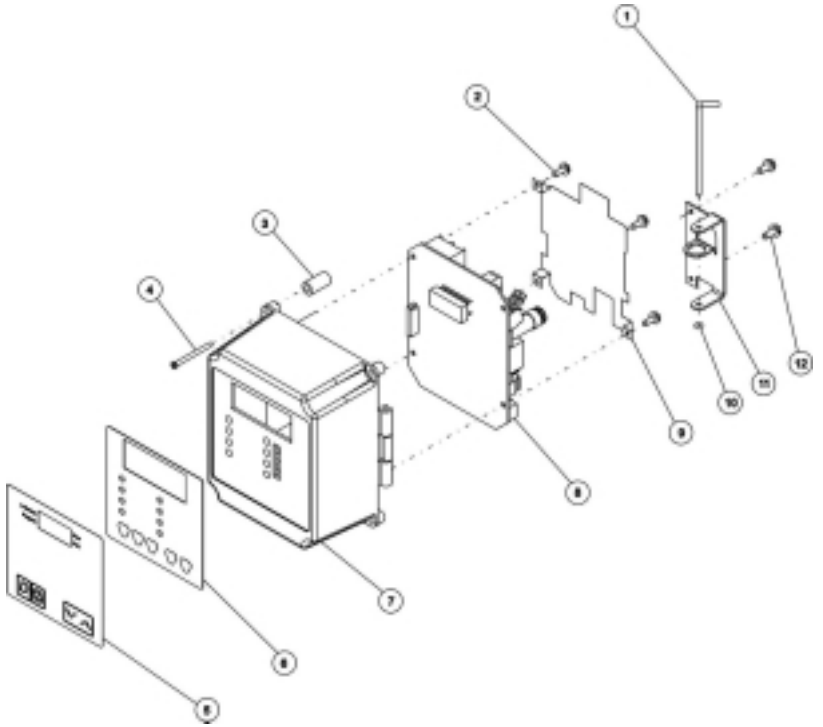


Référence du timer 3200 ET co-courant/*Reference of 3200 ET downflow timer*
ET Steuerung Gleichstrom, komplett/*Referencia del timer 3200 ET co-corriente completo*
Riferimento del timer ET equi-corrente completo P/N 27724

Référence du timer 3200 ET contre-courant/*Reference of 3200 ET upflow timer*
ET Steuerung Gegenstrom, komplett/*Referencia del timer ET contra-corriente completo*
Riferimento del timer ET contro-corrente completo P/N 27725

ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1.	1	27800	Front label 3200 ET downflow	Label 3200 ET co-courant
	1	27801	Front label 3200 ET upflow	Label 3200 ET contre-courant
2.	1	18895	Switch pad	Clavier
3.	1	17741-01	Right hinge housing	Boîtier
4.	1	40679	Circuit board	Carte électronique
5.	4	13296	Screw	Vis
6.	1	18764	Circuit board shield	Protection
7.	3	12758	Screw	Vis
8.	1	15159	O'ring	Joint torique
9.	1	18749	Hinged bracket	Équerre
10.	1	14723	Hinge pin	Axe de charnière
11.	2	10300	Screw	Vis
12.	1	28287	Screw	Vis
13.	1	18814	Spacer	Entretoise
14.	1	19891	Battery harness	Faisceau de batterie
15.	1	40041-04	Low voltage harness	Faisceau de basse tension
16.	1	40427-02	Power harness	Faisceau électrique

9 - TIMER 3200 NT

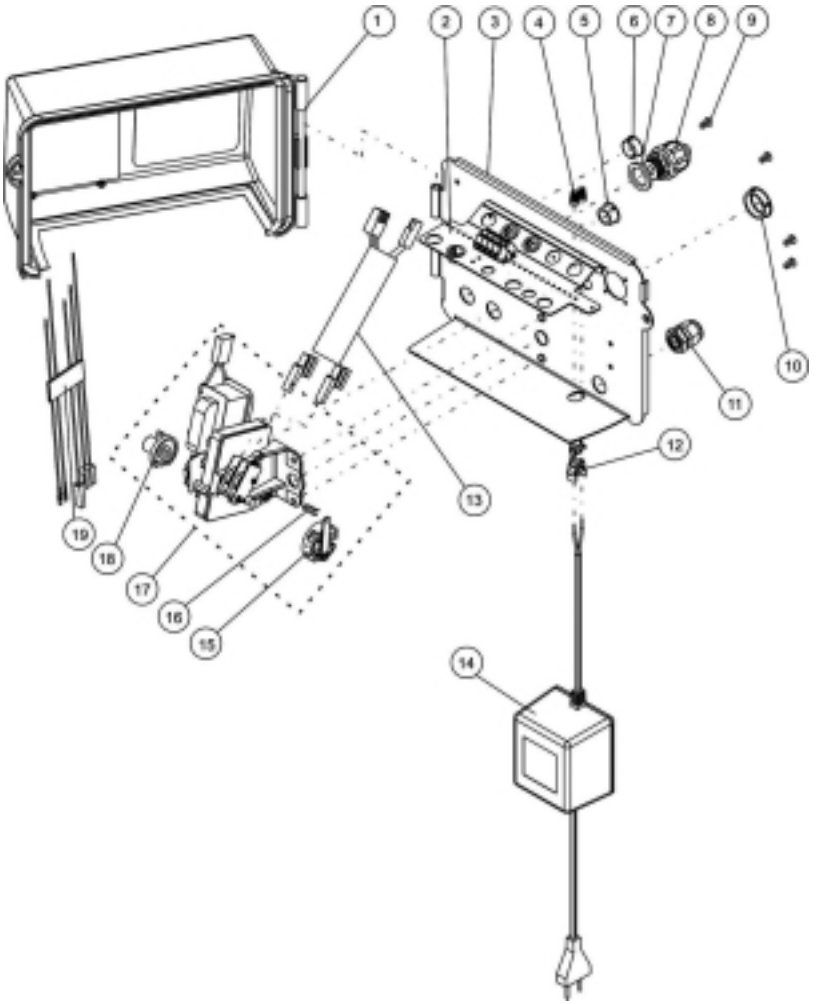


Timer 3200 NT complet/*Complete 3200 NT timer* /3200 NT Steuerung komplett
*Referencia del timer 3200 NT completo/*Riferimento del timer 3200 NT P/N 28255

ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1.	1	14723	Hinge pin	Axe de charnière
2.	3	17020	Screw	Vis
3.	1	18814	Spacer	Entretoise
4.	1	28287	Screw	Vis
5.	1	41151	Front label	Label
6.	1	18895	Switch pad	Clavier
7.	1	18749-01	Right hinge housing	Boîtier
8.	1	41210	Circuit board	Carte électronique
9.	1	41048	Circuit board shield	Protection
10.	1	15159	O'ring	Joint torique
11.	1	18749	Hinged bracket	Équerre
12.	2	10300	Screw	Vis

10 - TÊTE DE COMMANDE SUPÉRIEURE

UPPER POWER HEAD / OBERER STEUERKOPF / CABEZA DE MANDO SUPERIOR / TESTA DI COMMANDO SUPERIORE



10 - TÊTE DE COMMANDE SUPÉRIEURE
UPPER POWER HEAD / OBERER STEUERKOPF / CABEZA DE MANDO SUPERIOR / TESTA DI COMMANDO SUPERIORE

ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1.	1	26217	Grey cover assembly	Couvercle gris
2.	1	27975-05	Terminal bracket assembly	Équerre assemblée
	1	27976	Terminal bracket assembly for ET timer	Équerre assemblée for le timer ET
3.	1	28111	Backplate	Platine
4.	2	40422	Wire nut	Connecteur
5.	1	13741	Hole plug	Bouchon
6.	1	15806	Hole plug	Bouchon
7.	1	18692	Sealing washer	Rondelle
8.	1	18691	Watertight connector	Presse étoupe
9.	4	19801	Plug	Bouchon
10.	1	17421	Hole plug	Bouchon
11.	1	17967	Watertigth connector	Presse étoupe
12.	1	13547	Strain relief	Serre câble
13.	1	40400	Wire harness	Faisceau électrique
	1	40941	Wire harness for NT timer	Faisceau électrique pour le timer NT
14.	1	26260	Transformer 230V-24V 60 VA	Transformateur 230V-24V 60 VA
15.	1	24267	Drive cam assembly	Came assemblée
16.	1	10909	Connecting pin	Goupille
17.	1	27204-01	Motor assembly 24V with microswitch & cams	Moteur 24V complet avec microswitch et cames
18.	1	28389	Brine cam	Came à saumure
19.	1	14822	Wire harness	Faisceau électrique

Tête de commande mécanique vendue sans timer / *Mechanical powerhead sold without timer* / Der mechanische Steuerkopf wird ohne Timer verkauft / *Cabeza de mando mecánica vendi da sin timer* / Testa di comando meccanica venduta senza timer:

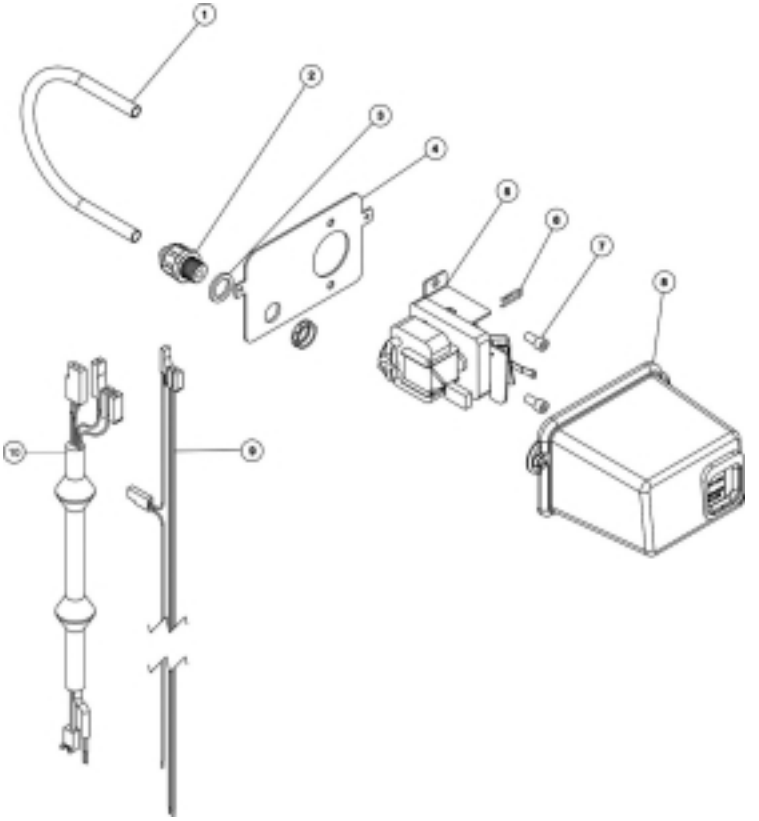
- **P/N 306009** : Tête de commande chronométrique/volumétrique, co-courant pour 2900/2910 / *Metered/volumetric powerhead, downflow for2900/2910* / Zeit-Mengensteuerkopf, Gleichstrom, für 2900/2910 / *Cabeza de mando cronométrica/volumétrica, co-corriente para 2900/2910* / Testa di commando cronometrica/volumetrico, co-corrente per 2900/2910
- **P/N 306010** : Tête de commande chronométrique/volumétrique, contre-courant pour 2900/2910 / *Metered/volumetric powerhead, upflow for 2900/2910* / Zeit-Mengensteuerkopf, Gleichstrom, für 2900/2910 / *Cabeza de mando cronométrica/volumétrica, contracorriente para 2900/2910* / Testa di commando cronometrica/volumetrico, contro-corrente per 2900/2910
- **P/N 306011** : Tête de commande Pulse, co-courant pour 2900/2910 / *Powerhead Pulse, downflow for 2900/2910* / Pulse Steuerkopf, Gleichstrom, für 2900/2910 / *Cabeza de mando pulse, co-corriente para 2900/2910* / Testa di commando pulsi, co-corrente per 2900/2910
- **P/N 306012** : Tête de commande Pulse, contre-courant pour 2900/2910 / *Powerhead Pulse, upflow for 2900/2910* / Pulse Steuerkopf, Gleichstrom, für 2900/2910 / *Cabeza de mando pulse, contracorriente para 2900/2910* / Testa di commando pulsi, contro-corrente per 2900/2910

Tête de commande électronique vendue avec timer / *Electronic Powerhead sold with electronic timer* / Der elektronische Steuerkopf wird mit Timer verkauft / *Cabeza de mando electrónica vendida con timer* / Testa di comando elettronica venduta con timer:

- **P/N 306013** : Tête de commande co-courant pour 2900/2910 avec timer SE / *Powerhead downflow for 2900/2910 with SE timer* / Steuerkopf, Gleichstrom, für 2900/2910 mit SE Steuerung / *Cabeza de mando co-corriente para 2900/2910 con timer/temporizador SE* / Testa di commando co-corrente per 2900/2910 con timer SE
- **P/N 306014** : Tête de commande contre-courant pour 2900/2910 avec timer SE / *Powerhead upflow for 2900/2910 with SE timer* / Steuerkopf, Gleichstrom, für 2900/2910 mit SE Steuerung / *Cabeza de mando contracorriente para 2900/2910 con timer/temporizador SE* / Testa di commando contro-corrente per 2900/2910 con timer SE
- **P/N 306007** : Tête de commande co-courant pour 2900/2910 avec timer 3200 ET / *Powerhead downflow for 2900/2910 with 3200 ET timer* / Steuerkopf, Gleichstrom, für 2900/2910 mit ET Steuerung / *Cabeza de mando co-corriente para 2900/2910 con timer/temporizador 3200 ET* / Testa di commando co-corrente per 2900/2910 con timer 3200 ET
- **P/N 306008** : Tête de commande contre-courant pour 2900/2910 avec timer 3200 ET / *Powerhead upflow for 2900/2910 with 3200 ET timer* / Steuerkopf, Gleichstrom, für 2900/2910 mit ET Steuerung / *Cabeza de mando contracorriente para 2900/2910 con timer/temporizador 3200 ET* / Testa di commando contro-corrente per 2900/2910 con timer 3200 ET
- **P/N 306018** : Tête de commande co-courant pour 2900/2910 avec timer 3200 NT & kit Comm ./ *Powerhead downflow for 2900/2910 with 3200NT timer & comm. kit* / Steuerkopf, Gleichstrom, für 2900/2910 mit NT Steuerung und Kommunikationsatz / *Cabeza de mando co-corriente para 2900/2910 con timer 3200 NT el kit de comm.* / Testa di commando co-corrente per 2900/2910 con timer 3200 ET e kit di comm.
- **P/N 306019** : Tête de commande contre-courant pour 2900/2910 avec timer 3200 NT & kit Comm. / *Powerhead upflow for 2900/2910 with 3200NT timer & comm. kit* / Steuerkopf, Gleichstrom, für 2900/2910 mit NT Steuerung und Kommunikationsatz / *Cabeza de mando contracorriente para 2900/2910 con timer 3200 NT el kit de comm.* / Testa di commando contro-corrente per 2900/2910 con timer 3200 ET e kit di comm.

11 - TÊTE DE COMMANDE INFÉRIEURE

LOWER POWER HEAD / UNTERER STEUERKOPF / CABEZA DE MANDO INFERIOR / TESTA DI COMMANDO INFERIORE

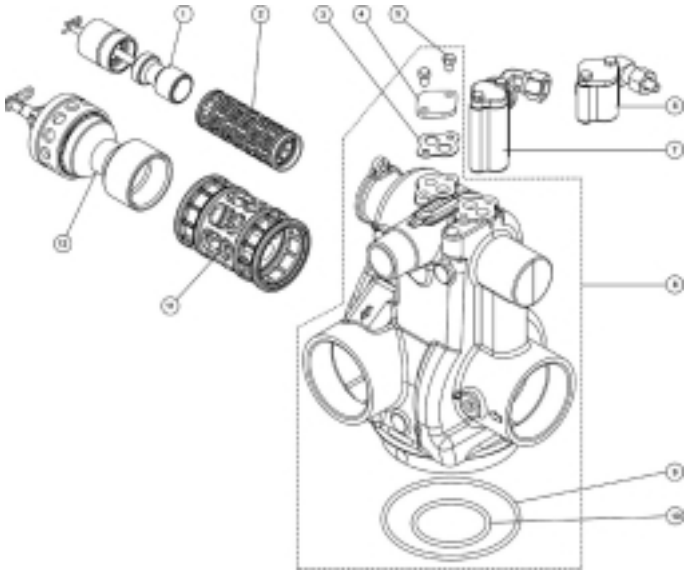


Tête de commande inférieure complète/*Complete lower powerhead*/Unterer Steuerkopf komplett/
Cabeza de mando inferior completa/Testa di comando inferiore completa P/N 26566
Tête de commande inférieure complète pour la version NT/*Complete lower powerhead for NT version* /
Unterer Steuerkopf für NT Steuerung komplett/*Cabeza de mando inferior completa para versión NT*/
Testa di comando inferiore completa per la versione NT P/N 28254

ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1.	1	18693	Conduit interdrive (not used on NT valve)	Gaine (non utilisé sur la version NT)
2.	1	18391	Watertight connector (not used on NT valve)	Presse étoupe (non utilisé sur la version NT)
3.	1	18692	Sealing washer (not used on NT valve)	Rondelle (non utilisé sur la version NT)
4.	1	18709-50	Lower backplate	Platine
5.	1	18357-24	Adaptor motor assembly, 24V	Moteur adaptateur 24V complet
6.	1	14813	Connecting pin	Goupille
7.	2	21361	Screw	Vis
8.	1	26218	Lower grey cover	Couvercle gris
9.	1	40405	Lower drive harness	Faisceau électrique
10.	1	40943	Lower drive harness (only for NT)	Faisceau électrique (seulement pour la version NT)

12 - CORPS DE VANNE

VALVE BODY / VENTILKÖRPER / CUERPO DE LA VÁLVULA / CORPO VALVOLA

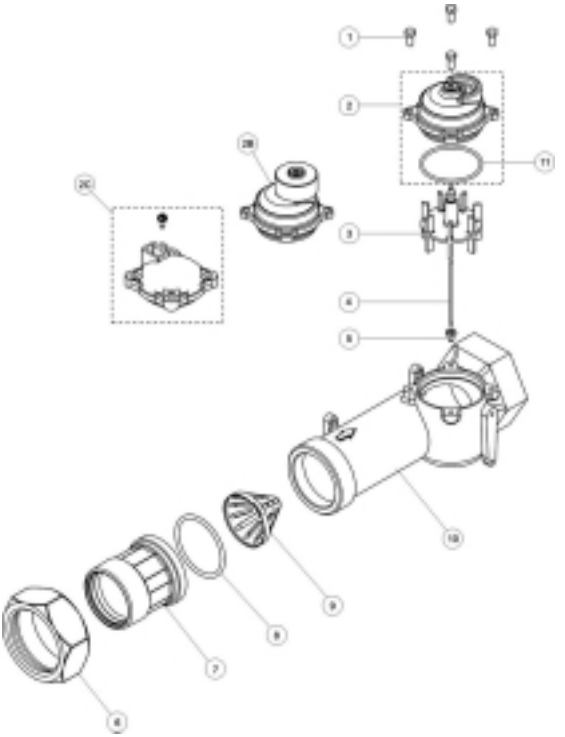


ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1.	1	28416	Upper downflow piston	Piston supérieur co-courant
	1	28417	Upper upflow piston	Piston supérieur contre-courant
2.	1	28415	Upper seals & spacers kit	Kit joints et entretoises supérieur
3.	1	19925	Injector body gasket	Joint plat
4.	1	11893	Injector cover	Couvercle injecteur
5.	2	24874	Screw	Vis
6.	1	24199-xx	Injector assembly 1600(specify injector size)	Injecteur 1600 assemblé (spécifier taille injecteur)
7.	1	24173-xx	Injector assembly 1700(specify 3C to 5C)	Injecteur 1700 assemblé (spécifier 3C à 5C)
	1	28422-xx	Injector assembly 1710(specify 6C or 7C)	Injecteur 1700 assemblé (spécifier 6C ou 7C)
8.	1	28411	Valve body with o'rings	Corps de vanne avec joints
9.	1	13575-01	Tank o'ring	Joint d'embase
10.	1	13577-01	Distributor o'ring	Joint d'étanchéité tube distributeur
11.	1	24205	Lower seals & spacer kit	Kit joints et entretoises inférieur
12.	1	28412	Lower piston with bypass (WBP)	Piston inférieur avec bypass
	1	28413	Lower piston no bypass (NBP)	Piston inférieur non bypass

Références des corps de vanne assemblés : *Valve body assembly references:* Ventilköper komplett: *Referencias de los cuerpos de válvulas ensamblados:* Riferimenti del corpo della valvola assemblato	**Piston WBP** **WBP Piston** **WBP Kolben** **WBP Pistón** **WBP Pistone**	**Piston NBP** **NBP Piston** **NBP Kolben** **NBP Pistón** **NBP Pistone**
- Corps de vanne assemblé / Valve body assembly, 1710, DF,	P/N 28418	P/N 28419
- Corps de vanne assemblé / Valve body assembly, 1600, DF,	P/N 28431	P/N 28432
- Corps de vanne assemblé / Valve body assembly, 1710, UF	P/N 28420	P/N 28421
- Corps de vanne assemblé / Valve body assembly, 1600, UF,	P/N 28433	P/N 28434
- Corps de vanne assemblé, Filtre / Valve body assembly, Filter	P/N 28427	P/N 28428

13 - COMPTEUR 2” BRONZE

2” BRASS METER / 2” ROTGUSS WASSERZÄHLER / CONTADOR 2” BRONCE / CONTATORE 2” BRONZO



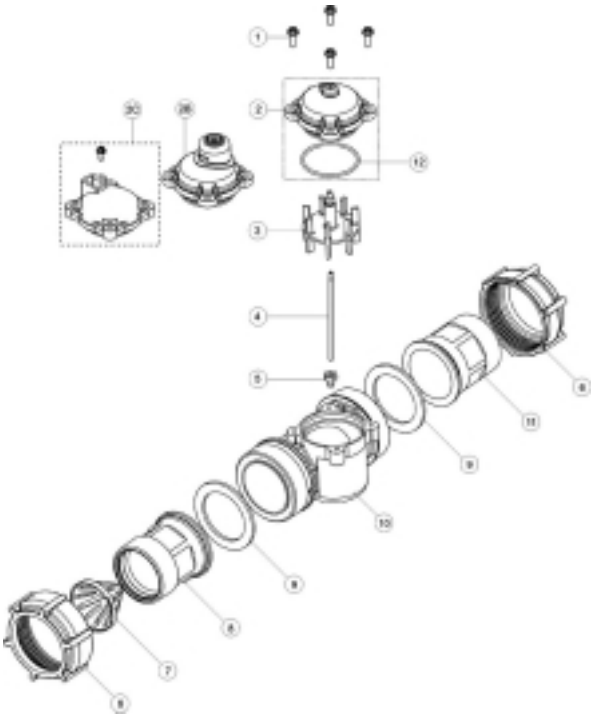
Références du compteur complet ci-dessous/*Complete meter assembly sold with following references*/Die kompletten Baugruppen werden unter folgender Referenz verkauft/*Contador completo vendido con el siguinte codigo*/Questo gruppo completo viene venduto con il seguente codice:

Compteur complet 75m³ / Complete meter 75m³ P/N 24148
Compteur complet 375m³ / Complete meter 375m³ P/N 24149
Compteur complet électronique / Complete electronic meter P/N 18393

ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1.	4	11737	Screw	Vis
2.	1	15218	Meter cover assembly 75m³	Couvercle de compteur assemblé 75m³
2B	1	15237	Meter cover assembly 375m³	Couvercle de compteur assemblé 375m³
2C	1	18330	Electronic meter cover assembly	Couvercle de compteur électronique assemblé
3.	1	15374-01	Hot water impeller	Turbine
4.	1	15432	Impeller shaft	Axe de turbine
5.	1	15532	Impeller shaft seat	Siège de l’axe de turbine
6.	1	14569	Quick connect nut	Écrou
7.	1	14568	Quick connect nipple	Raccord
8.	1	14679	O’ring	Joint torique
9.	1	14680	Flow straightener	Égaliseur de flux d’écoulement
10.	1	14456-20	Meter body	Corps de compteur
11.	1	13847	O’ring	Joint torique

14 - COMPTEUR 2” PLASTIQUE

2” PLASTIC METER / 2” KUNSTSTOFF WASSERZÄHLER / CONTADOR 2” PLÁSTICO / CONTATORE 2” PLASTICA



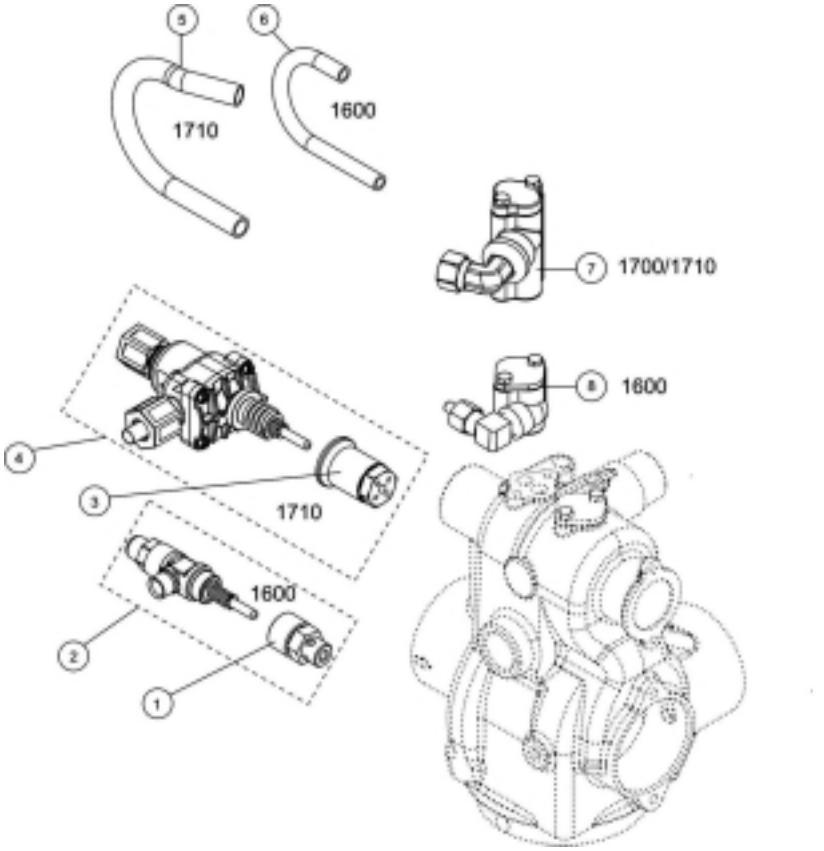
Références du compteur complet ci-dessous/*Complete meter assembly sold with following references*/Die kompletten Baugruppen werden unter folgender Referenz verkauft/*Contador completo vendido con el siguinte codigo*/Questo gruppo completo viene venduto con il seguente codice:

Compteur plastique complet 75m³ / Complete plastic meter 75m³ P/N 60620-10
Compteur plastique complet 375m³ / Complete plastic meter 375m³ P/N 60621-10
Compteur plastique électronique complet / Complete electronic plastic meter P/N 60625-10

ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1.	4	12473	Screw	Vis
2.	1	14038	Meter cover assembly 75m³	Couvercle de compteur assemblé 75m³
2B	1	15150	Meter cover assembly 375m³	Couvercle de compteur assemblé 375m³
2C	1	18330	Electronic meter cover assembly	Couvercle de compteur électronique assemblé
3.	1	15374	Impeller	Turbine
4.	1	15432	Impeller shaft	Axe de turbine
5.	1	15532	Impeller shaft seat	Siège de l'axe de turbine
6.	2	17988	Meter plastic nut	Écrou plastique
7.	1	14680	Flow straightener	Égaliseur de flux d'écoulement
8.	1	17987-101	Machined plastic nipple	Raccord plastique usiné
9.	2	40666	Seal	Joint plat
10.	1	17689	Plastic meter body	Corps de compteur plastique
11.	1	17987-100	Plastic nipple no machining	Raccord plastique non usiné
12.	1	13847	O'ring	Joint torique

15 - INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

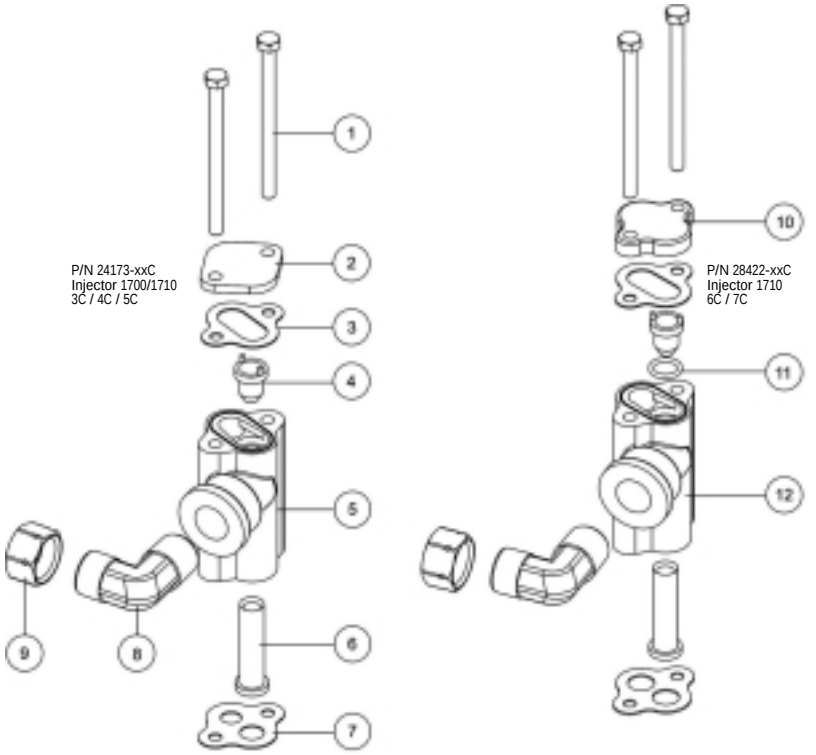
ADDITIONNAL INFORMATION / ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN / INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS / INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI



ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1.	1	11749	Brine valve stem guide	Guide de la vanne à saumure
2.	1	18092-xx	Brine valve assembly 1600 (specify BLFC size)	Vanne à saumure assemblée 1600 (spécifier taille BLFC)
3.	1	17906	Brine valve stem guide	Guide de la vanne à saumure
4.	1	28423-xx	Brine valve assembly 1710 (specify BLFC size)	Vanne à saumure assemblée 1710 (spécifier taille BLFC)
5.	1	16460-03	Plastic brine tube, 1710 downflow	Tube vanne à saumure en plastique, co-courant
	1	41447	Plastic brine tube, 1710 upflow	Tube vanne à saumure en plastique, contre-courant
6.	1	16508	Plastic brine tube, 1600 downflow	Tube vanne à saumure en plastique, co-courant
	1	41683	Plastic brine tube, 1600 upflow	Tube vanne à saumure en palstique, contre-courant
7.	1	24173-xx	Injector assembly (specify size 3C to 5C)	Injecteur assemblé (spécifier taille 3C à 5C)
	1	28422-xx	Injector assembly (specify size 6C or 7C)	Injecteur assemblé (spécifier taille 6C ou 7C)
8.	1	24199	Injector assembly (specify size 0 to 3)	Injecteur assemblé (spécifier taille 0 à 3)

15 - INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

ADDITIONNAL INFORMATION / ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN / INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS / INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI



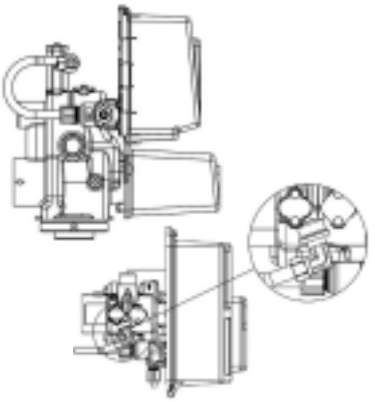
ITEM	QTY	P/N	DESCRIPTION	DÉSIGNATION
1.	2	23477	Screw	Vis
2.	1	11893	Injector cover	Couvercle injecteur
3.	1	10229	Injector body gasket	Joint corps injecteur
4.	1	14801-xxC	Injector nozzle	Buse injecteur
5.	1	17777	Injector body	Corps injecteur
6.	1	14802-xxC	Injector throat	Gorge injecteur
7.	1	23304	Injector body gasket	Joint corps injecteur
8.	1	15413	Male elbow	Coude mâle
9.	1	15414	Nut and sleeve assy	Écrou
10.	1	10228	Injector cover	Couvercle injecteur
11.	1	13771-01	O'ring	Joint torique
12.	1	17777-03	Machine injector body	Corps injecteur usiné

15 - INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

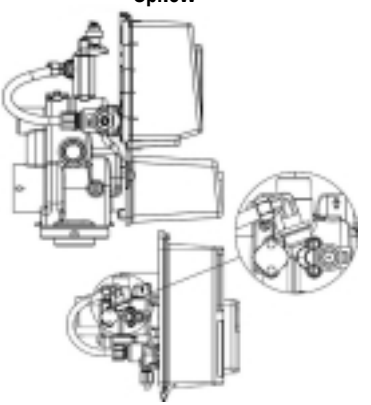
ADDITIONNAL INFORMATION / ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN / INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS / INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

Position de la vanne à saumure et injecteur / Brine valve and injector positionning / Position des Soleventils und des Injektors / Posición de la válvula de salmuera e inyector / Posizione della valvola della salamoia e eiettore

Downflow



Upflow



A titre indicatif/Guidelines/Richtwerte/A título indicativo/A titolo indicativo

Le tableau ci-dessous montre les configurations recommandées selon les bouteilles/*The chart hereunder shows the recommended configurations according to the vessel*/Die Tabelle unten zeigt die empfohlenen Konfigurationen je nach Flasche/*La tabla mostrada a continuación indica las configuraciones recomendadas según las botellas*/La tabella seguente mostra le configurazioni raccomandate a seconda delle bottiglie

*DF (downflow) : régénération co-courant / *Downflow regeneration* / Regeneration in Fließrichtung / *regeneración co-corriente* / rigenerazione equi-corrente

*UF (Upflow) : régénération à contre-courant / *Upflow regeneration* / Regeneration im Gegenstrom / *regeneración a contra-corriente* / rigenerazione contro-corrente

*DLFC : régulateur de débit à l'égout en GPM (gallon par min.) / *Drain line flow control in GPM (gallon per min.)* / Rückspülblende in GPM (Gallonen pro Min.) / *regulador de caudal al desagüe en GPM (galón por min.)* / regolatore di portata allo scarico in GPM (gallone per min.)

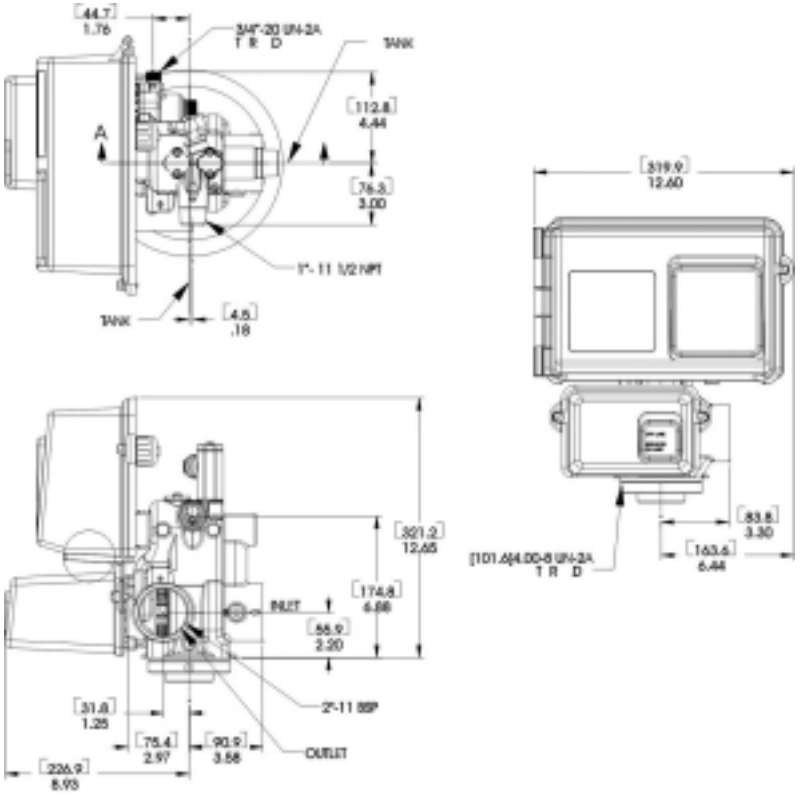
*BLFC : régulateur de débit au bac à sel en GPM (gallon par min.) / *brine line flow control in GPM (gallon per min.)* / Solefüllblende in GPM (Gallonen pro Min.) / *regulador de caudal al depósito de sal en GPM (galón por min.)* / regolatore di portata al serbatoio del sale in GPM (gallone per min.)

BRINE SYSTEM	TANK Ø	RESIN (LITERS)	INJECTOR DF*	INJECTOR UF*	DLFC* (GPM)	DLFC* (GPM)
1600	14"	60 à 85 l	3	2	5.0	1.0
	16"	85 à 115 l		3	7.0	1.0
	16"	85 à 115 l	3C		7.0	1.2
	18"	150 à 165 l	3C	3C	10.0	2.0
	21"	175 à 200 l	4C	3C	10.0	2.0
1710	22"	175 à 200 l	4C	4C	12.0	2.0
	24"	200 à 285 l	5C	4C	15.0	2.0
	30"	285 à 425 l	6C	5C	25.0	4.0
	36"	425 à 600 l	7C	6C	30.0	7.0

Info : 1 gallon US = 3,785 litres

16 - ENCOMBREMENT DE LA VANNE

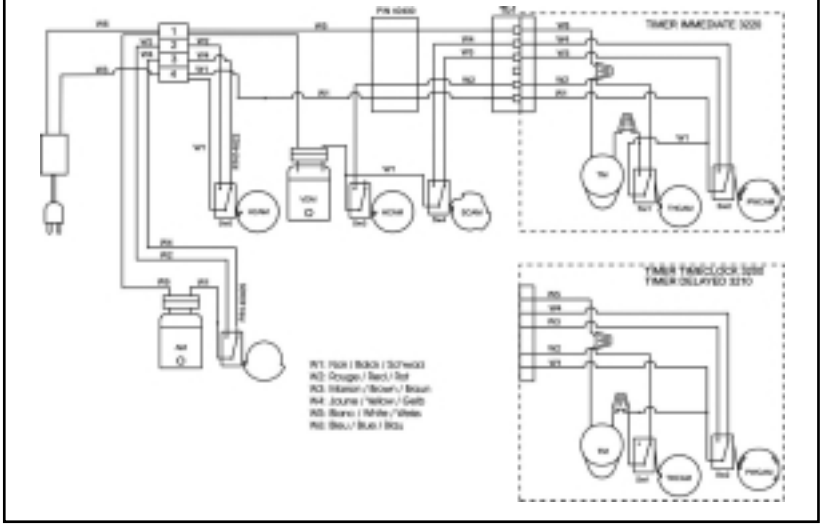
VALVE DIMENSIONS / MAßSKIZZE / DIMENSIONES / INGOMBRO



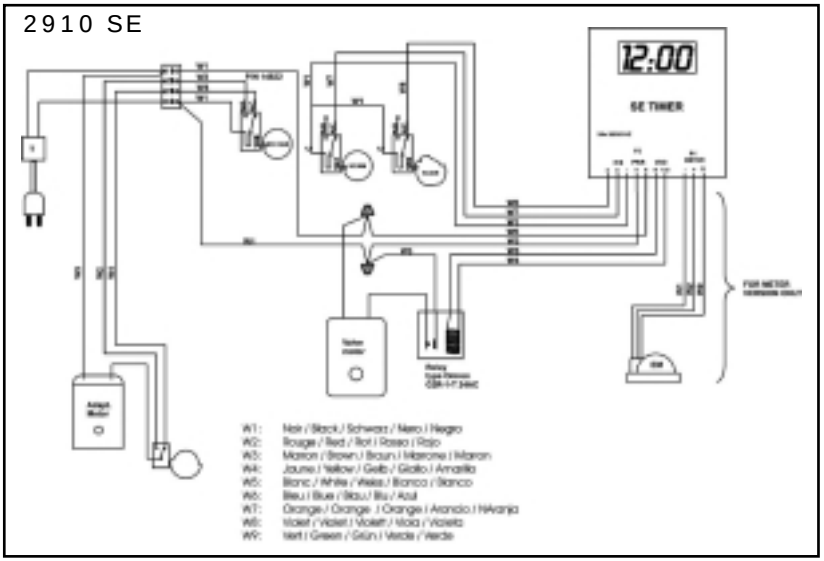
17 - PLANS DE CÂBLAGE

WIRING DIAGRAMS / VERKABELUNGSZEICHNUNGEN /
ESQUEMA DE CABLEADO / PIANI DI CABLAGGIO

2910 Mechanical



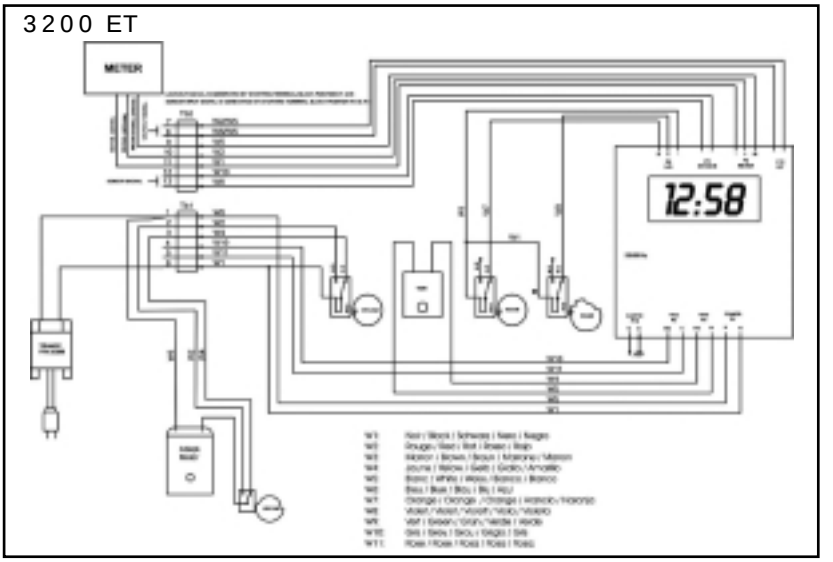
2910 SE



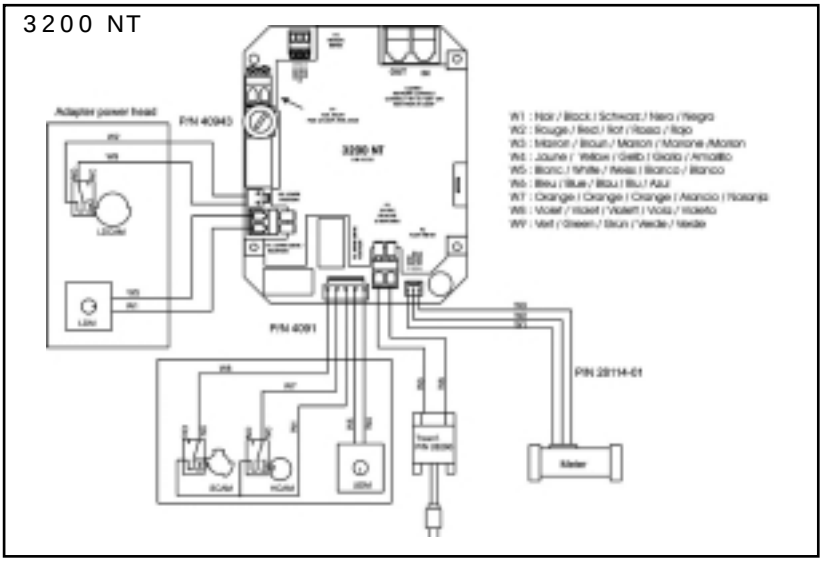
17 - PLANS DE CÂBLAGE

WIRING DIAGRAMS / VERKABELUNGSZEICHNUNGEN / ESQUEMA DE CABLEADO / PIANI DI CABLAGGIO

3200 ET



3200 NT


Adapter power head
P/N 40943
3200 NT
P/N 4091
P/N 28114-01
W1 : Noir / Black / Schwarz / Nero / Negro
W2 : Rouge / Red / Rot / Rosso / Rojo
W3 : Marron / Brown / Braun / Marrone / Marron
W4 : Jaune / Yellow / Gelb / Giallo / Amarillo
W5 : Blanc / White / Weiss / Bianco / Blanco
W6 : Bleu / Blue / Blau / Blu / Azul
W7 : Orange / Orange / Orange / Arancio / Naranja
W8 : Violet / Violet / Violett / Viola / Violeta
W9 : Vert / Green / Grün / Verde / Verde

Résultats des tests sur demande / *Test results available on request* / Ergebnis der Testversuche auf Anfrage erhältlich / *Resultado de los test bajo demanda* / Risultati dei testi su richiesta

NOTA

NOTA

CE Reproduction interdite 01/06 - P/N 27293